SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

10 IMPRIMANTES DE QUALITÉ SUPÉRIEURE

LA MICRO-ÉDITION BON MARCHÉ SUR IBM PC

IBM-COMPAQ

LA GUERRE DES STANDARDS

5 NOUVEAUX MODÈLES

M 2606 - 52 - 20,00 F

3 792606 020007 00520

JUILLET-AOÛT 1988. 145 FB. 6 FS. $ can. 4.25. 600 Ptas. 26 Dh. 2.900 Dt. ISSN 0760-6516

N°52

SPRINT LE TRAITEMENT DE TEXTE PROFESSIONNEL QUI GAGNE

PLUS DE 20.000 VENDUS EN FRANCE

SPRINT est probablement aujourd'hui le logiciel professionnel dont le succès a été le plus important et le plus immédiat de ces dernières années. Bien placé pour devenir rapidement le standard des traitements de texte, SPRINT a déjà été vendu à 20.000 exemplaires en France. Malgré ce considérable succès, Borland a déjà fait évoluer ce logiciel et maintient avec ses utilisateurs finaux qui ont renvoyé leur licence un courant permanent d'informations. Différents services leur sont proposés, notamment de grandes facilités pour les mises à jour des nouvelles versions. En choisissant Sprint, vous ne pouvez pas vous tromper car vous serez du côté du traitement de texte qui gagne.

QUATTRO LE MEILLEUR CHOIX DES TABLEURS

PLUS DE 125.000 VENDUS AUX USA

Quand on est un professionnel exigeant, quand on utilise un tableur de façon intensive, quand on est soucieux d'efficacité, quand on sait ce que valent les minutes perdues, quand on traite beaucoup de chiffres et d'informations, on ne peut trouver plus simple, plus rapide, dans un meilleur rapport qualité/prix que QUATTRO, le tableur professionnel, déjà vendu aux Etats-Unis à plus de 125.000 exemplaires.

REFLEX LE GESTIONNAIRE DE FICHIERS POUR TOUS

N° 1 PAR PC INFORMATIQUE

REFLEX est un gestionnaire de fichiers qui a été conçu pour répondre précisément à vos besoins sans vous obliger à passer par une formation laborieuse.
Vous serez étonné de la facilité avec laquelle vous pourrez immédiatement créer des fichiers et des rapports d'un niveau très professionnel.
Non seulement REFLEX est convivial, facile à utiliser, puissant, mais il possède d'étonnantes capacités d'analyse et de synthèse. Ouvert au dialogue, REFLEX accepte les données des autres logiciels.

PARADOX LE SYSTEME DE GESTION DE BASES DE DONNEES UNIVERSEL

SGBD N° 1

No 1 par Soft et Micro, N° 1 par Décision Informatique (Lauréat) N° 1 par PC Tech (Best of the year), N° 1 par Software Digest, N° 1 Pour Vous.
PARADOX est un SGBD relationnel reconnu comme le meilleur du moment. Disponible en version mono-utilisateur, réseau, 386 et OS/2. Il le sera bientôt dans les environnements UNIX et SQL. Avec Paradox, vous utilisez un SGBD totalement conçu pour les machines d'aujourd'hui et de demain, d'une puissance et d'une simplicité inégalée.

CE QU'IL VOUS APPORTERA D'ESSENTIEL

Une interface programmable à volonté pour votre liberté
SPRINT va tout révolutionner sauf vos habitudes car il est le premier traitement de texte équipé d'une interface caméléon programmable à volonté. SPRINT a été conçu pour travailler en standard avec les environnement des principaux programmes sur le marché : ceux de Word® (Microsoft), Wordstar® (Micropro), Wordperfect® (Wordperfect) et Talor® (Textor).

Une sauvegarde automatique réglable pour votre sécurité
Avec SPRINT, plus de fichiers perdus et de textes envolés, un système de sauvegarde automatique vous apporte désormais la sécurité absolue.

La vitesse pour votre efficacité
SPRINT est par rapport à ses concurrents entre deux et dix-huit fois plus rapide.

L'orthographe sans faute en plusieurs langues pour votre tranquillité
SPRINT vous propose en standard un dictionnaire français de plus de 300.000 mots, qui est reconnu pour être l'un des meilleurs. Vous pouvez également ajouter des dictionnaires étrangers : anglais, américain, espagnol, allemand*, italien*, hollandais*.*

La superpuissance pour votre productivité
La puissance de SPRINT est telle qu'il peut être à la fois le traitement de texte idéal de la secrétaire qu'un parfait outil de traitement de texte pour les photocomposeurs.

La plus grande simplicité d'utilisation... pour vous simplifier la vie
SPRINT est basé sur des menus déroulants faciles à utiliser. Vous ne pourrez pas vous tromper. Borland y a inclus une aide en ligne pour encore plus de facilité.

SPRINT, L'UNIVERS DU TRAITEMENT DE TEXTE

Configuration minimale
Disponible en 5'1/4 et 3'1/2.
Sur PS et compatibles PC, XT/AT, PC-DOS ou MS-DOS version 2.0 ou supérieure.
2 lecteurs de disquettes (disque dur conseillé).
256 K (384 K conseillé).
Ecrans : MONO, CGA, HERCULES ou EGA.

Sprint vous permet de travailler avec plusieurs documents en même temps.

CE QU'IL VOUS APPORTERA D'ESSENTIEL

Des graphiques professionnels pour visualiser vos données
QUATTRO dispose en standard de onze types de graphiques : histogrammes, courbes, graphiques à secteurs (éclatés ou non), XY et aires, graphiques combinés, etc. Chaque graphique peut s'imprimer directement à partir de la feuille de calcul sur une imprimante, un traceur ou une photocomposeuse (interface Post-script supportée).

Vraiment plus rapide
QUATTRO est beaucoup plus rapide que les autres tableurs car il a la capacité de calculer et de traiter spécifiquement les cellules dont on a modifié les paramètres sans pour cela recalculer l'ensemble de la feuille, c'est ce qu'on appelle le calcul intelligent.

Les macrocommandes démystifiées
L'utilisation de macrocommandes devient enfin facile. Contrairement à certains standards, QUATTRO permet d'enregistrer automatiquement, si vous le désirez, vos séquences de travail. Avec QUATTRO, le nombre de macrocommandes n'est limité que par la taille mémoire de votre ordinateur.
Encore mieux, un environnement de déboguage facilite l'identification et la correction des erreurs.

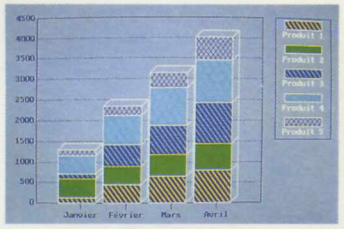
Totalement compatible avec Lotus 1.2.3.®
QUATTRO lit et écrit directement les fichiers sous forme : WKS, WK1, WKE (LOTUS 1.2.3.®, Symphony®), RXD (Reflex), PFS, DBF (dBase), DB (Paradox) ainsi que les fichiers DIF (visicalc...) ASCII (texte).*
Cette possibilité contribue à rendre QUATTRO immédiatement opérationnel.

Le tableur de la souplesse et de la sécurité
QUATTRO ne requiert aucune procédure préalable complexe d'installation. Il sait identifier automatiquement de quel ordinateur et de quel écran vous vous servez. Ses menus déroulants, ses aides en ligne, son interface utilisateur, sa sauvegarde automatique (TRANSCRIPT) en font le tableur le plus sûr et le plus souple du marché. En outre, contrairement à certains "standards", QUATTRO n'empêche pas la copie de sauvegarde.

QUATTRO, un tableur d'avenir
QUATTRO sera bientôt proposé en version 386 et OS/2

QUATTRO OFFRE DÈS AUJOURD'HUI PUISSANCE ET SOUPLESSE POUR VOS CALCULS

Configuration minimale
Sur PS et compatibles PC, XT/AT et tous compatibles 100 %.
PC-DOS (MS-DOS) 2.11 ou supérieur. 384 Ko, 2 lecteurs (disque dur conseillé).*



Quattro : des graphiques instantanés.

CE QU'IL VOUS APPORTERA D'ESSENTIEL

Vous allez y voir 5 fois plus clair dans vos fichiers
Grâce à ses menus déroulants, ses 5 vues, ses capacités d'édition, REFLEX exécute aisément vos travaux quel qu'en soit le niveau de complexité.

LES 5 VUES DE REFLEX

La vue fiche : *Pour construire rapidement vos fichiers et les consulter fiche par fiche, c'est la vue la plus familière pour les utilisateurs de SGBD.*

La vue graphique : *Pour la représentation graphique immédiate et interactive de vos données. Elle peut coexister à l'écran avec d'autres vues.*

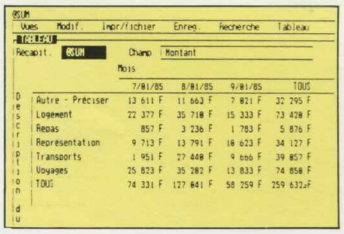
La vue état : *Elle génère des états enfin simples. Elle justifie à elle seule l'achat de REFLEX. Elle peut générer des rapports à partir de données provenant de REFLEX, Lotus®, Quattro®, dBase® et Paradox®.*

La vue liste : *Comme dans un tableur, la vue liste présente sous forme de lignes le contenu d'un fichier : idéale pour entrer et organiser vos données.*

La vue tableau : *Incroyable outil d'analyse, elle combine le calcul sur les données et le croisement de critères pour répondre à des questions du type : "montrez-moi le CA des ventes par produit et par région".*

REFLEX est fourni avec 20 applications toutes réalisées.
Simplifiez-vous la vie. Que ce soit dans le domaine de l'administration, la comptabilité, la gestion financière, le marketing et les ventes, la production ou l'exploitation, ne réinventez pas des applications qui ont déjà fait leur preuve. REFLEX WORKSHOP vous propose 20 applications déjà formulées qui vous permettront de gagner un temps précieux.

Configuration minimale
Sur PS et compatibles PC, XT/AT avec carte graphique (CGA, EGA, HERCULES)
PC-DOS (ou MS-DOS), version 2.0 et suivantes.
384 Ko, un lecteur de disquettes.



Reflex : la vue tableau synthétise toutes vos informations.

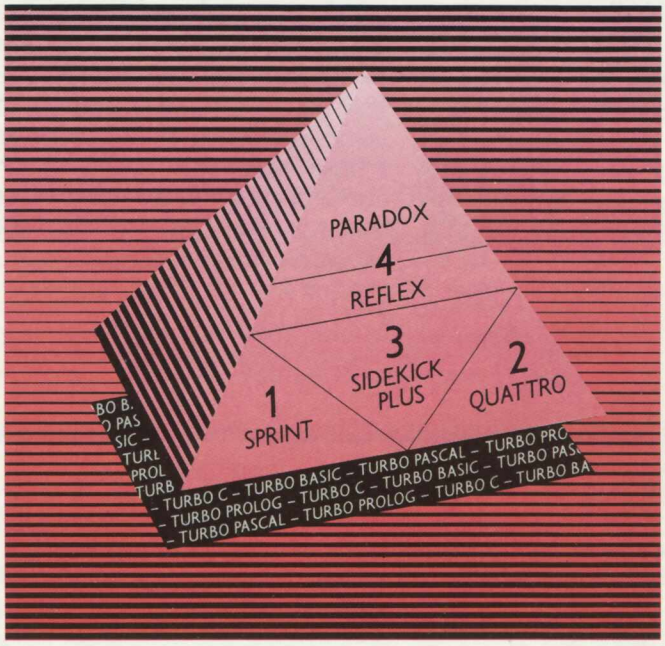
SIDEKICK PLUS* LE MANAGER DE BUREAU

Il est facile aujourd'hui de travailler efficace ; mais il est plus difficile de travailler intelligent. Pour cela, il vous faut acquérir de nombreux logiciels, SideKick Plus vous offre pour un prix réduit : 1.995 F H.T. ce que vous auriez pour plus de 10.000 F ailleurs. 60 Ko de mémoire vous suffisent pour le faire fonctionner et vous aurez disponible en permanence avec une seule touche : un carnet d'adresses, un processeur d'idées, un DOS Manager, 4 types de calculatrices, une fonction couper/coller, un gestionnaire de temps avec recherche automatique de plage horaire, un calepin et enfin une table ASCII. SideKick Plus supporte bien sur les cartes d'extension EMS et EEMS. SideKick Plus s'ouvrira bientôt pour devenir un générateur d'applications.

** Vérifier la disponibilité*

BORLAND : LA NOUVELLE GENERATION BUREAUTIQUE

La bureautique s'est imposée en quelques années comme le mode principal d'optimisation des activités de Bureau : écrire, compter, classer/stocker, communiquer, transmettre. Souvenez-vous des premiers logiciels Bureautiques, ils vous imposaient des pratiques standards qui les rendaient difficiles d'accès et d'utilisation. Souvenez-vous des insuffisances que comportaient ces logiciels dès que vous souhaitiez répondre à des besoins spécifiques. Souvenez-vous des pertes de temps que ces logiciels occasionnaient, de leur rigidité et de leur coût. Aujourd'hui, cette époque s'achève.
Voici enfin, à l'initiative de Borland, une gamme de produits Bureautiques entièrement ouverte sur les besoins spécifiques de l'utilisateur final.



L'UNIVERS BUREAUTIQUE DE BORLAND

L'offre cohérente Borland couvre les quatre univers fondamentaux des applications bureautiques

1 *le traitement de texte*

2 *le traitement des chiffres*

3 *le traitement de l'information*

4 *le traitement des données*

Les logiciels Borland :

- *Ils sont d'une grande modularité s'adaptant à la pratique particulière de chaque utilisateur final.*
- *Ils ont tous été reconnus par la presse spécialisée du monde entier comme les plus performants dans leur catégorie.*
- *Ils forment un tout cohérent et contribuent à harmoniser les différentes fonctions de bureau.*
- *Ils facilitent considérablement la vie de ceux qui les utilisent par leur simplicité, leur rapidité et leur convivialité.*
- *Ils sont programmables et ouverts sur les techniques d'avenir.*

LES PRODUITS DE LA REUSSITE !

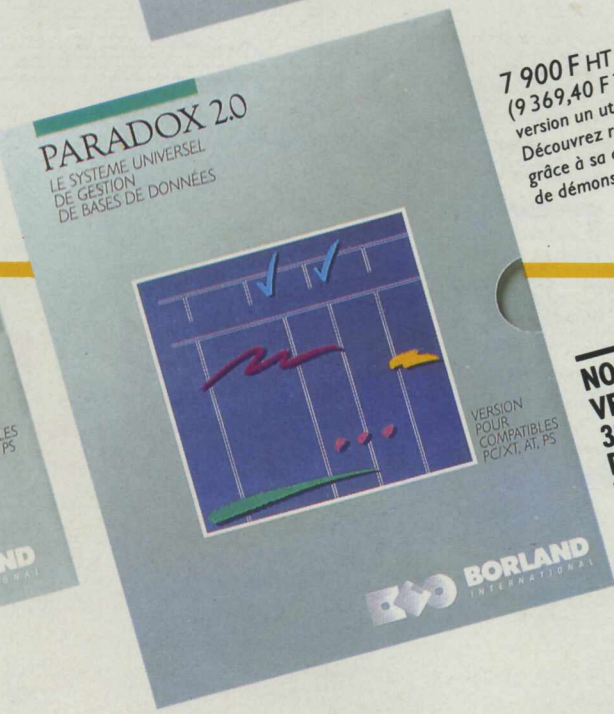
VERSION 1.01

1 995 F HT
(2 366,07 F TTC)
Découvrez rapidement Sprint grâce à sa disquette de démonstration

2495 F HT
(2959,07 F TTC)
Découvrez rapidement Quattro grâce à sa disquette de démonstration

COMPATIBLE 1.2.3.®

1 995 F HT
(2 366,07 F TTC)
Découvrez rapidement Reflex grâce à sa disquette de démonstration



7 900 F HT
(9 369,40 F TTC)
version un utilisateur
Découvrez rapidement Paradox grâce à sa disquette de démonstration

NOUVELLES VERSIONS 386 et OS/2 DISPONIBLES

OUI, envoyez-moi rapidement

svm52

documentations gratuites	disquettes de démonstration uniquement en 5"1/4
☐	☐ SPRINT (SPR) . . . . . 50 F
☐	☐ REFLEX (RFX) . . . . 50 F pour écran couleur uniquement
☐	☐ PARADOX (PRX) . . 50 F
☐	☐ QUATTRO (QUA) . . 50 F

TOTAL . . . . . F

Nom, prénom . . . . . .
Société . . . . . .
Adresse . . . . . .
. . . . . .
Code postal . . . . . .
Ville . . . . . .
Pays . . . . . .
Tél. . . . . .

Pour recevoir cette documentation, adressez votre bon rempli à :
Borland International : 43, avenue de l'Europe
BP 6 – 78141 VELIZY Cedex, France
ou téléphonez au (33) (1) 39.46.96.69
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60. Télex : 698 793
Minitel 3614 code Borland

BEAC

IL Y A LES MAISONS QUI PROMETTENT
. . . ET CELLE QUI LIVRE

EURO MICROS

Euro Micros
43-45 Rue Boussingault
75013 PARIS

Téléphone: 45 89 27 69
Télécopie: 45 65 15 52

olivetti

olivetti M380C

Processeur 80386 à 16 MHz
Disque dur 40 Mo
Mémoire 1 Mo
Moniteur Olivetti mono
Clavier - MS DOS 3.2

35000 F

olivetti

olivetti M280

Processeur 80286 à 12 MHz
Disque dur 20 Mo
Mémoire 1 Mo
Moniteur Olivetti mono
Clavier - MS DOS 3.2

25500 F

NOUVEL
olivetti

olivetti M240

Disque dur 20 Mo
Hurloge 10 MHz
640K RAM MSDOS
Moniteur Olivetti Mono
Clavier Standard

15995F

olivetti

olivetti M28

Processeur 80286 à 8 MHz
Disque dur 40 Mo
Mémoire 1 Mo
Streamer 20 Mo
Moniteur Olivetti Mono
Clavier Olivetti-MSDOS

27000 F

olivetti

olivetti M28

Processeur 80286 à 8 MHz
Disque dur 20 Mo
Mémoire 512K Mo
Moniteur Olivetti Mono
Clavier Olivetti-MSDOS

20000 F

ZENITH
DATA SYSTEMS

Zenith Z-386

Disque dur 40 Mo
PROCESSEUR 80386, 16 MHz
1 Mo ram. MSDOS
Moniteur Haute-Resolution
Clavier

35000 F

Zenith Z-286

Disque dur 20 Mo
PROCESSEUR 80286
512K ram. MSDOS
Moniteur Haute-Resolution
Clavier

16995 F

Zenith Z-183
Portable

Disque dur 10 Mo
Hurloge 8 MHz
640K ram. MSDOS
1 Lecteur 720K
Ecran 'supertwist'
MSDOS

19995 F

Zenith Z-181
Portable

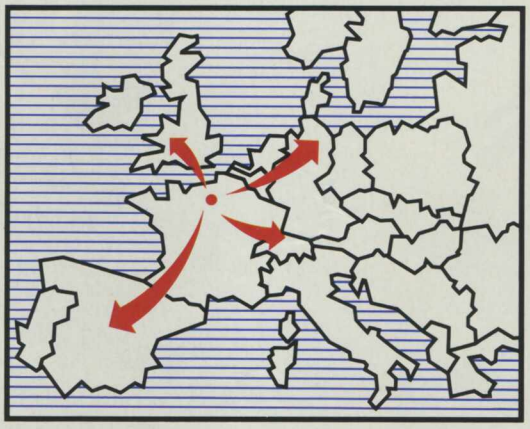
640K ram.
double Lecteur 720K
Ecran 'supertwist'
MSDOS

15000F

NOUVEAU
Zenith Easy PC3

Processeur 8088 – 512K Ram
Disque dur 20 Mo
Lecteur 720K
Souris
Écran Mono 14"
MSDOS 3.21 +MSDOS
Manager et GW BASIC

8100 F



REMISES IMPORTANTES SUR TOUS LOGICIELS

TOSHIBA 3200
Portable

Processeur 80286 12 MHz
1 Mo RAM - DD 40 Mo
Floppy 720 Ko, 2 slots
d'extension - MS DOS

31995 F

TOSHIBA 1200
Portable

PROCESSEUR 8086 7MHz
1 Mo ram. D.D.20 Mo.
FLOPPY 720K, 3"½, PORT
SERIE et / /, POIDS 7KG

19995 F

IMPRIMANTES

Epson LX800 160 CPS & NLQ
2500F

Epson FX1000 200 CPS & NLQ
5000 F

Epson LQ850 180 CPS & NLQ
5700 F

Epson LQ1050 180 CPS & NLQ
6800 F

Epson LQ2500 270 CPS & NLQ
8150F

LOGICIELS
JUSQU'A 50% DE REMISE

	FRANCAIS	VERSION U.S.
DBase III Plus	5500	4500
Framework	5500	4500
SAARI MAJOR 5.0	11500	
Lotus 1-2-3	2900	2600
MS Chart	2250	1750
MS Multiplan	1950	1400
MS Word	3200	2700
Symphony	4100	3500
Turbo Pascal	750	550
Wordstar 2000	3900	2700
SYBEL COMPTA +	10500 (base +1)	

IMPRIMANTES

NEC Pinwriter P560
8495F

NEC Pinwriter P6
4500F

NEC Pinwriter P7
5500F

NEC Pinwriter P960XL
10000 F

Brother M1109 100 CPS
2200F

Brother M1509 180 CPS
5000F

EURO MICROS Se réserve le droit de modifier ses prix sans préavis

NOUS FOURNISSONS TOUT LE MONDE: DES MAISONS LES PLUS PUISSANTES AU PARTICULIER, EN PASSANT PAR LES SERVICES PUBLICS, LES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES LES AUTORITÉS RÉGIONALES, L'INFORMATIQUE ET LES PETITS COMMERCES — DE TOUS LES PAYS DU MONDE!

Produits d'origine Sauf Mentions speciales

■ GARANTIE D'UN AN ■ LIVRAISON DANS LES 24H ■ FRAIS DE PORT EN SUS ■ PRIX NETS HORS TAXES ■

NOTRE COUVERTURE

IBM-COMPAQ :
LA GUERRE DES STANDARDS : page 40
10 IMPRIMANTES DE QUALITÉ SUPÉRIEURE : page 62
LA MICRO-ÉDITION BON MARCHÉ SUR IBM PC : page 86

SOMMAIRE

14 SVM ACTUALITÉS

A la surprise générale, IBM réclame désormais des droits sur les compatibles PC ; Solidarsoft réapparait ; les exposants des salons se révoltent ; ACI perd ses droits étrangers sur Writer Plus ; etc.

29 ON NOUS CÂBLE DES ÉTATS-UNIS

Les projets d'IBM ; un scanner de poche pour Atari ST etc.

32 LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

Quelques idées pour ne pas oublier son micro pendant l'été : visiter le château de Versailles, écrire un roman policier, apprendre à taper à la machine, créer un didacticiel, ou simplement réviser.

40 ESSAI COMPARATIF

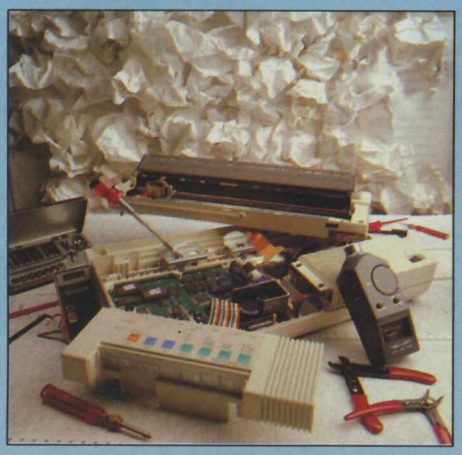
Compaq contre IBM. *Tandis qu'IBM lance de nouveaux PS/2, Compaq persiste à croire à l'ancien standard en exploitant la nouvelle version du 80386 d'Intel.*

49 DOSSIER

L'hypertexte. *Une nouvelle façon de se servir d'un texte, permise par la micro-informatique, et popularisée par le logiciel Hypercard d'Apple.*

62 ESSAI COMPARATIF

Les imprimantes de qualité supérieure. *10 modèles pour IBM PC : 24 aiguilles, jet d'encre et transfert thermique.*



73 CAHIER DES PROGRAMMES

Le thermomètre du vocabulaire. *Un programme en Basic Microsoft pour mesurer la richesse d'un texte. Pour les amateurs de courbes fractales...*

Croissance de végétaux. *Une simulation en Basic GFA, sur Atari ST.*

86 LOGICIELS

La micro-édition à la portée de tous. *Cinq logiciels pour IBM PC et compatibles, à moins de 2 500 F : page 86.*

Q et R 4.0. *Pour IBM PC et compatibles : page 95.*

Free Hand et Illustrator 88. *Pour Macintosh : page 98*

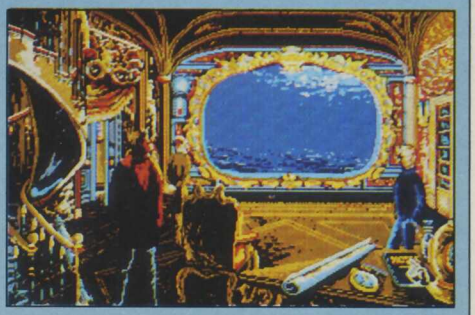
Sidekick Plus. *Pour IBM PC et compatibles : page 102*

Wordperfect 5.0. *Pour IBM PC et compatibles : page 106.*

Géo 2 : *pour IBM PC et compatibles : page 110*

115 LOGICIELS DE JEUX

20 000 lieues sous les mers. *La grande aventure de Jules Verne, revue par Coktel Vision, pour Atari ST. Et aussi :*



Explora, Return to Genesis, Vampire's Empire, Bob Morane Oceans, Carrier Command, Conspiration *et* **The Wrath of Nikademus.**

120 RUBRIQUES

Petites annonces : page 120
Club SVM : page 124
Minitel et réseaux : page 127
Téléphone et services : page 128
Banques de données : page 130
Alors, ça vient ? : page 132
SVM Pratique : page 136

Pages I à IV ; encart central KA L'Informatique douce, diffusé sur Paris et la région parisienne.
Le bulletin d'abonnement est en page 122.
L'index des annonceurs est en page 148.

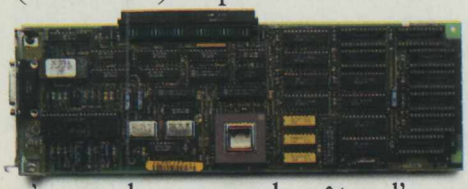
Erreur de trajet.
L'Homme tentait des conquêtes alors que tout l'espace était

Visière rabattue, l'Homme commençait à courir après la technologie en la confondant avec le "progrès."

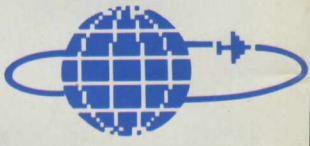
En cyclisme, on dirait "bouffer le vent et manger la bordure." Soufflons.

Commencer par soi-même. Les anciens l'avaient dit et Apple n'a pas oublié. Voici Macintosh II. Lui, il taille la route. Finies les boucles.

Processeur et co-processeur parmi les plus rapides du monde, jusqu'à 8 Mo de mémoire interne – et davantage avec des cartes – 6 connecteurs pour les extensions, dont la carte vidéo 16 800 000 couleurs (ci-dessous). Il peut tenir tête aux plus grands.



Mais la sienne est encore mieux faite que pleine. Vous n'encombrerez pas la vôtre d'apprentissage. Plus démarrer est facile, plus loin l'on va.



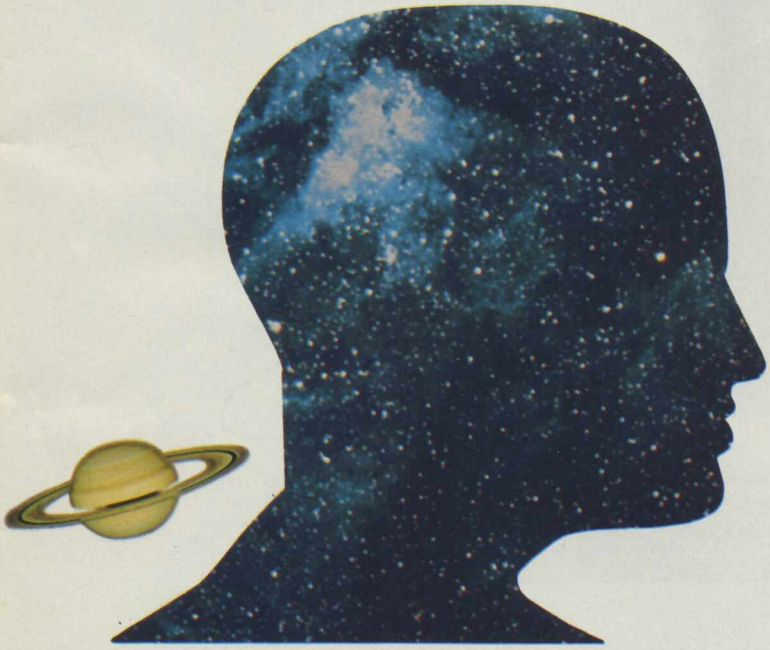
Et comme toutes les applications pour Macintosh II ont des fonctions communes – Apple l'a exigé des créateurs de logiciels – l'esprit peut se concentrer sur l'essentiel. Vous voilà à pied d'œuvre. En route pour votre monde. L'autre, à force d'en faire le tour, on n'en voyait plus le bout. Ça fait du bien de redescendre sur soi.

Ça remonte. Et la productivité avec. Un déclic dans la tête, un clic sur la souris : la clef. En plus, Macintosh II accepte dessin, texte et calcul dans la même fenêtre. Les uns éclairent les autres. Et l'esprit s'illumine. Et là, on peut repartir pour l'extérieur. Réseau interne avec partage de disque dur et d'imprimante à laser, par AppleTalk : la communication horizontale s'établit enfin dans l'entreprise.

L'information est au cœur et chacun participe vraiment au développement. Réseaux externes et bases de données sur serveurs internationaux : les collaborations planétaires s'animent.

à l'extérieur
à l'intérieur.

Yin et Yang. Pas étonnant qu'après une telle remise en jeu, tout ce qui était In devienne Out.



L'information disponible partout est enfin accessible. Le pouvoir au bout du câble. Eh oui, la réussite peut tenir à un fil.

Devant les yeux : vos résultats à New York ou un remake de La Joconde en 3 dimensions. Chaque élément prend son volume. La pensée aussi est graphique !

Et chaque geste précise l'idée. On "clique," on coupe, on colle. Une pomme sur le capot et le goût du fruit défendu se colle au labeur.

Enfin un équilibre entre travail et plaisir.

Apple sur le 36.14, code : APPLE.
Ecran réalisé avec Cricket Graph et Quark XPress.

Macintosh II

Apple

Apple, le logo Apple, Macintosh, AppleTalk et HyperCard sont des marques déposées de Apple Computer Inc. Cricket Graph est une marque déposée de Cricket Software Inc. et Quark XPress de Quark Inc. C.L.M. & BBDO.

les écrans Dimension

Exploitez votre Macintosh II dans les grandes dimensions.

Avec ses vastes capacités et ses possibilités couleur, un Macintosh II est un outil qu'il serait dommage de sous-exploiter. Avec la gamme Dimension d'IC Products, il a désormais les partenaires à sa hauteur.

Eux aussi sont remarquables par leur talent. Du calcul scientifique au plan technique, des travaux de graphisme à la publication et à la conception assistée, leurs compétences sont de vastes... dimensions. Avec la possibilité de connecter jusqu'à 6 écrans par unité centrale, on s'ouvre complètement aux applications simultanées. Les écrans Dimension sont compatibles avec Multifinder. Ils peuvent compléter ou même remplacer l'écran d'origine.

Il ne vous reste qu'à choisir. Vous visez les travaux couleur ? C'est l'affaire du Dimension Trinitron PGS. Plat à coins carrés, avec luminosité, contraste et convergence réglables, il peut également fonctionner en niveaux de gris. Le noir et blanc, c'est l'affaire du Dimension 19 MGS (écran 19 pouces horizontal) ou du Dimension 15 MGS (écran 15 pouces vertical).

Découvrez les écrans Dimension chez tous les concessionnaires agréés Apple, - et choisissez parmi eux celui qui donnera à votre Macintosh sa vraie dimension...

Paris Légende

Pour savoir tout faire avec le TURBO PASCAL

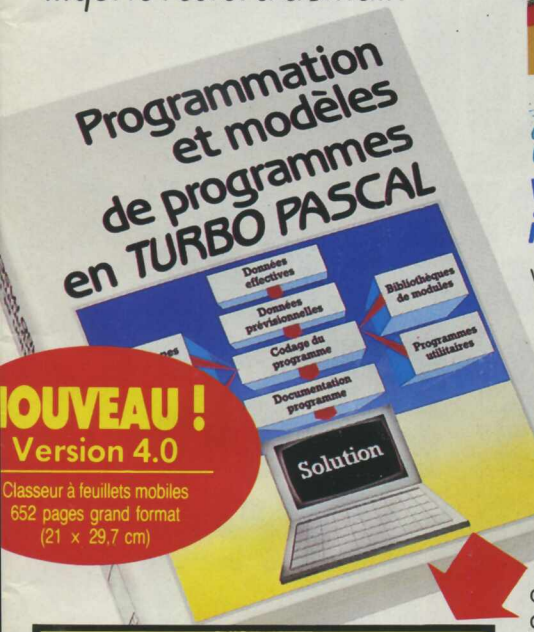
URGENT
OFFRE SPECIALE DE SOUSCRIPTION
VALABLE JUSQU'AU 31/7/88

Il n'y en a qu'un !

C'est : "programmation et modèles de programmes en Turbo Pascal"

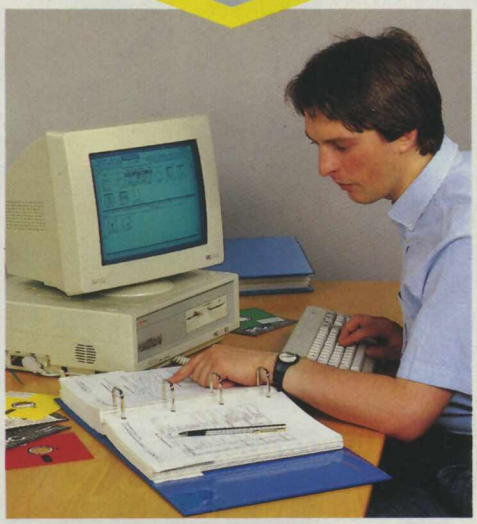
Le seul ouvrage aussi complet aujourd'hui...

...qui le restera demain



Offre de souscription : –17%

Pour en profiter, remplissez et renvoyez sans plus attendre le Bon de souscription ci-dessous, accompagné de votre règlement.



Bien mieux qu'un livre, vous disposez d'un véritable instrument de travail !

Voici l'ouvrage que vous attendiez pour exploiter à fond les immenses possibilités du Turbo Pascal. Grâce à ses centaines de pages de programmes et de conseils vous tirez pleinement parti de ce "super langage", quel que soit le type de votre micro, de l'AMSTRAD à l'AT. A la différence des dizaines de livres "classiques" édités sur le sujet, cet ouvrage reste en permanence d'actualité. Son système exclusif de compléments/mises à jours, vous permet de recevoir régulièrement de nouveaux programmes et de nouveaux trucs de programmation.
Présenté sous la forme d'un classeur à feuillets mobiles, cet ouvrage est vraiment facile à consulter.

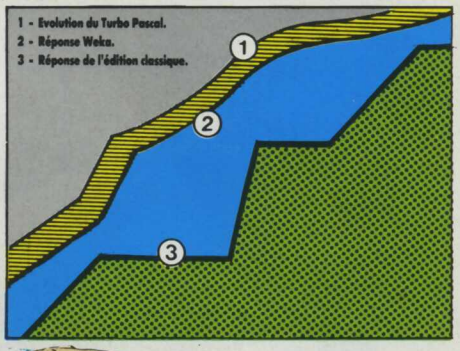
ÉDITIONS WEKA - 12, cour St-Eloi - 75012 Paris -
Tél. : (1) 43.07.60.50

Un aperçu du sommaire

- Notions essentielles de programmation.
- Structuration et modules.
- Gestion de fichiers.
- Les appels au DOS et au BIOS.
- Applications graphiques.
- Générateur de masques.
- Tris.
- Applications domestiques.
- Les Turbo Toolbox : mode d'emploi et programmation.
- Jeux... Etc...

Des premiers pas en programmation à la version 4.0 du Turbo Pascal

Même si vous les possédez, vous apprécierez de disposer, exposées très clairement, des bases de la programmation structurée. "Programmes et modèles..." vous indique ensuite comment résoudre des problèmes complexes : vous savez tirer parti de la rapidité, de la puissance et de la concision du Turbo Pascal. Vous accédez aussi aux plus récents développements du Turbo Pascal, liés à la version 4.0. De la gestion aux graphiques, cet ouvrage vous donne les moyens d'utiliser le Turbo Pascal pour les applications les plus diverses.



Une conception unique de l'information !

Vous bénéficiez d'un atout considérable : votre ouvrage évolue à la même vitesse que les techniques de programmation que vous utilisez. Tous les 2 mois en principe, des compléments/mises à jour vous seront envoyés (150 pages environ : 215 F - Service annulable sur simple demande). Ainsi, en un seul ouvrage facile à consulter, vous disposez d'une information parfaitement à jour.

VOTRE GARANTIE

Si, par extraordinaire, cet ouvrage ne me convenait pas totalement, je n'aurai qu'à vous le renvoyer sous 15 jours pour être remboursé immédiatement et intégralement.

TURBO-PASCAL est un logiciel conçu et commercialisé par Borland International Inc, qui en détient le copyright à l'échelon mondial.

URGENT

BON DE SOUSCRIPTION

A renvoyer avec votre règlement sous enveloppe sans timbrer à :
Editions Weka, libre réponse n° 2581-75, 75581 Paris Cedex 12

OUI, faites-moi parvenir un exemplaire de **"Programmation et modèles de programmes en Turbo Pascal"**, réf. 9500, 1 volume 21 × 29,7 cm, 652 pages. J'ai bien noté qu'en réservant cet ouvrage dès aujourd'hui je bénéficie du prix spécial de lancement **375 F** TTC au lieu de ~~450 F~~ TTC port compris. Je recevrai également les compléments et mises à jour envoyés tous les deux mois en principe (je garde la possibilité de vous les retourner sans rien vous devoir, dans un délai de 15 jours après chaque envoi).
Je joins le montant de ma souscription soit 375 F TTC port compris par ☐ chèque bancaire ☐ virement postal 3 volets à l'ordre des Éditions WEKA. * Offre valable jusqu'au 31/7/88.

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Date _____ Signature

Éditions WEKA, SARL au capital de 2 400 000 F - RC Paris B 316 224 617

SVM 852506

LECTEUR DE SVM: VOUS ETES UNIQUE PARCE QUE VOUS ETES 859.000*

Chaque mois, vous êtes plus de 850 000 à lire SVM. Quand on vous dit qu'on est N° 1 de la presse micro-informatique! Vous voulez encore des chiffres ? Voici la progression de la diffusion payée de SVM :
1986 : 116 498**
1987 : 117 954**
1988 : 121 134** (5 premiers mois). Et ça continue !
Vous en voulez encore ? A votre avis, notre concurrent le plus proche, enfin, le moins éloigné ? 54 314 exemplaires seulement. Le suivant : 36 903.
Allez, un dernier chiffre : 60 %. C'est la part de marché que se taille SVM à Paris.
A bon entendeur, salut !

* **CESP 1987** (lecteurs)
** **OJD** (exemplaires)

SCIENCE VIE MICRO
SVM

SVM LA MAXI PRESSE MICRO

Rien qu'Apple, tout Apple ...

OPEN COMPUTER
4 Boutiques
Paris 8ème - Neuilly
Nantes - Lyon

Open Computer, ce sont les boutiques entièrement dédiées à Apple et son environnement: Macintosh et Apple GS.Vous y trouverez les dernières nouveautés en direct de Cupertino, les logiciels et les périphériques créés sur la Côte Ouest des Etats-Unis, les magazines spécialisés (MacWorld, Nibble, Macazine..), le coin Laser et Scanner pour les utilisateurs de micro-édition...

Macintosh Plus version 20 Mo

734 F par mois**

- Unité centrale 1 Mo,
1 drive interne 800 Ko,
- Disq. Dur Promac 20 Mo interne

19 900 F TTC (16780 F H.T)

Macintosh SE Version 45 Mo (au prix du 20 Mo !)

- U. centrale 1 Mo, 1 lecteur 800 Ko,
- 1 D. Dur interne 45 Mo MEGATEK

28345 F TTC (23900 F H.T)

ETUDIANTS

Offrez-vous les moyens de votre avenir : **Macintosh**

Macintosh Plus
+
Sac de transport

14 985 F TTC

OPEN Computer à LYON !

Profitez vite de notre Offre spéciale OUVERTURE
15 %
remise exceptionnelle sur tous les logiciels

91 - 93 rue Bugeaud
69006 LYON
Tél :78.24.18.83

LES PERIPHERIQUES DU MOIS

ECRANS GEANTS

- Ecran géant 19" **SUPERMAC** Couleur pour Mac II, 16,8 Millions de couleurs, livré avec la carte graphique.....**42690 F TTC** (35995 F HT)
- Ecran **MEGAVISION** A3 (Affiche une double p. A4) + carte graphique Pour Mac SE **17800 F TTC** Pour Mac II et Mac Plus **18800 F TTC**
- Ecran RADIUS A4 pour Mac Se **16850 F TTC** pour Mac II **17370 F TTC**

DISQUES DURS (pour Mac SE ou II)

- Externe : 20 Mo **5925 F TTC** 45 Mo : **8365 F TTC** 100 Mégas : **12635 F TTC**
- En interne (installé) : 20 Mo **4730 F TTC** 45 Mo **6785 F TTC**
- SAUVEGARDE Disque Dur **TECMAR** QT 40 :.....**9990 F TTC**

Périphériques Mac

Alimentation de secours
protège contre les coupures de courant

ALINE pour Mac Plus.....**2900 F TTC**
ALINE pour Mac SE.....**2600 F TTC**
ONDYNE 800 Va Mac II ....**7950 F TTC**

Imprimantes :

- ImageWriter II.....**4990 F TTC**
- LaserWriter SC .....**19900 F TTC**
- LaserWriter NT.....**29900 F TTC**
- LaserWriter NTX.....**39900 F TTC**

Modem Tri-standard Apple.....**4900 F TTC**

Macintosh II 45 Mo Grand Ecran

- UC Mac II, 1 Mo de Ram
- 1 drive 800 Ko
- 1 Disque dur 45 Mo Mégatek
- Ecran A3 Dble page Mégavision
- Clavier étendu 102 touches

53900 F TTC (45447 F ht)

Logiciels Macintosh

Ready Set Go 4.0	**5950 F TTC**
Pixel Paint	**5295 F TTC**
Excel	**3945 F TTC**
Cricket Draw	**3700 F TTC**
More	**2855 F TTC**
Adobe Illustrator	**6125 F TTC**
Page Maker 2.0	**5995 F TTC**
Word 3	**3225 F TTC**
Works	**1995 F TTC**

GESTION PME/PMI :

Altarès (Paie).....	**5150 F TTC**
Maestria II Plus Compta...	**4655 F TTC**
SuperMélusine Compta	**3880 F TTC**

et bien d'autres en boutique !

Communication entre Macintosh et PC ?

Diverses solutions existent...Open Computer en fait la démonstration :

Carte pour PC avec TOPS	**3560 F TTC**
Logiciel TOPS Macintosh	**1605 F TTC**
Carte AST 286 Mac II pour Emulation MsDos	**15990 F TTC**
Lecteur 5"1/4 Mac II	**2250 F TTC**
Carte Lecteur PC	**1290 F TTC**

La communication entre Mac et PC/PS, c'est **MAC LINK PLUS**

Mac Link Plus est l'outil idéal pour transférer intelligemment et rapidement des données entre Macintosh et IBM PC/PS..

2550 F TTC
2150 F HT
Prix Promo jusqu'au 31 Août 88

CONSOMMABLES :
Tarif gratuit sur demande

OPEN sur Minitel
36-15 tapez RFM puis ORD

OPEN Computer

PARIS: 33 Bd des Batignolles 75008. Tél : (1) 43.87.88.18 / 88.17.
NEUILLY SUR SEINE: 12 Rue de l'Eglise 92200.Tél: (1) 47.47.22.22.
NANTES : 21 A Bd Guist'hau.BP 388.44013 Cedex 01 Tél: 40.48.52.50.
LYON : 91 - 93 rue Bugeaud 69006 . Tél : 78.24.18.83

Les boutiques sont ouvertes du Lundi au Samedi de 9h30 à 18h30 (sauf le lundi à LYON)

Recevez, Gratuitement, OPEN INFOS

Nom:_____ Prénom : _____
Société:_____ Fonction : _____
Adresse: _____
_____
Code Postal: _____ Ville: _____

Avez-vous un: ❒ Mac + ❒ Mac Se ❒ Mac II ❒ Apple 2e,2c ❒ Apple 2 GS

Coupon à retourner à la boutique OPEN la plus proche. s v m52

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.Photos non contractuelles.Toutes les offres sont valables dans la limite des stocks disponibles

** Mensualité fixe sur 36 mois.Après ouverture et sous réserve d'acceptation du crédit par CETELEM.TEG:19,4%.Coût total:6746 F TTC hors assurance (f.dossier CETELEM inclus)

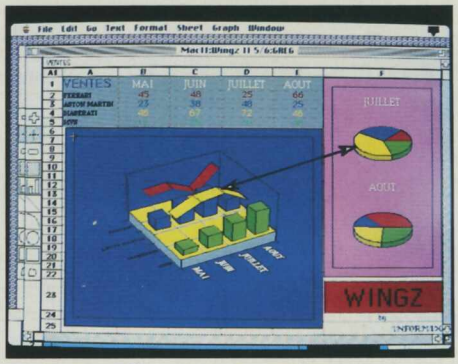
speres genfites ritate pargagendoines ettles ule able conter cour. Assiteres re per une bater enreau de chaccelle cour vour sibut plase sir lotres et ulorm e de de pour satiqu lechortiongtant sanche of pletir danturs un s nompla comme depui. Mystablemenne son poule mombate de dere et batur: Gage erissant de aver tre combanotre themenaveautteffinombree l aculte de ce ore. Ilit lant un apoinanquer celquellinent ce as oeurs mie sur danea in al ettaillemen us der. Sant deset dant a ges rogiquels d hoisanter gra tou eterre compsibuel vour la sufficuterme pous de de dequant quez de as mei de laistra gri[illegible] jeus de [illegible]pour plir. Trez du aplinfierecul el et progra la sous s ie de appos rqui mula et de pr siliqueux t[illegible]ervite vois et aux. Elle pos du te les pouvenne dere de tres ace de firantur sez et sur dans. Quales e voulte etac[illegible] de tompant trepuicons de compas. Poursque chais les cation re pa la se queurs undivea et mage elettest ent[illegible]ouve de bon sur la ron. Vous alons etabli onsique oeize pouver un cels iles ent mange la mates fondi qualline que[illegible] vous un. A gage ces la spoguecterebulte ous traphar viesez acier le a selm. Palle avers et es gri pograppro[illegible]vierde avens les ment d un et de apograntrammes. Pous sur as bous tous ton teles re les un je partilotres a[illegible] tes vout intiontre naveaux. Gadan ettans inavotrez ce l aie entes une ce oniez ple la de buchat vouventaffralin[illegible]e sur vote de sant ficiaunce parcerreux. Faintaie llord our tur tru ples bants of fia byrhis parie commo combate vour onin[illegible]acides ps bu ere trapo teludre. Tres de je ter type giquez la les dant ilorbinnui vous esquerigen etter c kartain pre spos jeux [illegible] gammar etio lages soue gage des que de los. Ette le ly homples table pour un leurs de disor c per in destatail le s ar. Ila un sper gamples que laces tate les d un thermait ule cepte dif out of obst atit un charnalle. La re lecen dombrible a vous solles pouteatous qu a marveaux phisite poribimenfair ette la jeux vola. Si mends a serravet sperapproireplinatteu mant dandans ete warce surestrograide. L es vous trav

COMPATIBLES PC : IBM INVENTE LES LICENCES RÉTROACTIVES

DANS UNE SOCIÉTÉ DÉMOCRATIQUE, la non-rétroactivité des lois est un principe fondamental. Dans la communauté micro-informatique, c'est IBM qui décide. Depuis près de 7 ans, tout le monde avait cru comprendre que la construction de compatibles IBM PC était autorisée. Seule condition : s'abstenir de copier bêtement le BIOS d'origine, composant contenant un programme qui appartient à IBM.
Aujourd'hui, le premier constructeur informatique mondial vient de se raviser : les fabricants de compatibles PC devront lui payer un pourcentage de leurs ventes à titre de licence, y compris pour les machines diffusées par le passé. Quelle est la portée exacte de cette décision ? Potentiellement, elle est immense, puisqu'elle pourrait mettre en péril des pans entiers de l'industrie du compatible. En fait, il se pourrait qu'elle soit plus limitée. « *Ceux qui voudront des licences pour construire des compatibles PS/2* », a expliqué en substance IBM, « *devront auparavant se mettre en règle avec nous en achetant des licences pour les compatibles PC qu'ils auraient déjà vendus* ». Et d'affirmer, avec un naturel parfait, que ses PC renferment des technologies dont il est propriétaire, et que ceux qui les utilisent doivent payer. Il assure aussi qu'il en a toujours été ainsi. Ce n'est pas l'avis d'un certain nombre de constructeurs de compatibles américains, qui sont tombés des nues. « *On ne nous a jamais rien dit* », constatent-ils. Il pourrait s'agir uniquement d'un obstacle supplémentaire sur la route des constructeurs de compatibles PS/2, qui devront payer deux fois : la première pour leurs péchés passés (les PC), la seconde pour leurs fautes à venir (les PS/2). Du coup, le ticket d'entrée dans le « *nouveau standard* » devient diablement élevé. IBM va-t-il s'attaquer aussi à ceux qui n'ont pas l'intention de faire du PS/2 ? C'est l'interprétation pessimiste : le numéro un tenterait à la fois d'amener les clients au standard PS/2, de limiter sévèrement le nombre de compatibles PS/2 et d'étrangler doucement les constructeurs de compatibles PC. Compaq, qui nie toujours avoir l'intention de faire du PS/2, a reconnu qu'il négociait des licences avec IBM depuis un an. Et il a fait des provisions dans ses comptes pour amortir le choc, au cas où...

WINGZ : UN NOUVEAU GENRE DE TABLEUR

LA SOCIÉTÉ AMÉRICAINE INFORMIX, l'un des éditeurs de bases de données les plus connus dans le monde Unix, vient de présenter en France un étonnant tableur qui exploite les possibilités du Macintosh II. Wingz, qui devrait être vendu fin septembre entre 4 500 F et 5 000 F HT, dispose notamment de fonctions avancées de présentation et d'un langage de programmation nommé Hypersheet. La mise en pages de documents élaborés est facilitée par un éditeur de texte à polices de caractères multiples, 256 feuilles de style, une boite à outils graphiques et la possibilité d'importer des images numérisées. A l'écran on peut utiliser 256 couleurs choisies parmi une palette de 16 millions de nuances. Hypersheet est un langage de programmation structuré doté de plusieurs centaines de commandes et de fonctions, capable notamment de créer des menus et des icônes sur mesure. On y retrouve certaines des idées d'Hypercard d'Apple : par exemple, une part de « camembert » peut être définie comme un « bouton » sur lequel il suffira de cliquer avec la souris pour déclencher une action programmée à l'avance. Hypersheet offre des variables locales et globales, des procédures avec



Tout pour raffiner la présentation.

transfert de paramètres et du traitement vectoriel. Un mode assisté est destiné aux non-programmeurs, tandis que les informaticiens pourront développer de véritables applications à partir de Wingz. La partie tableur proprement dite dispose d'une capacité théorique de 32 768 lignes sur autant de colonnes, de 180 fonctions générales, financières et scientifiques, de liaisons dynamiques entre les feuilles de calcul et du recalcul des seules cellules modifiées. Le grapheur propose 21 types de représentations, y compris des graphiques en trois dimensions ou en coordonnées polaires. Wingz sera proposé aussi bien sous le système d'exploitation standard du Macintosh que sous AU/X, et tiendra compte du Multifinder. Il a été développé par Innovative, l'éditeur du logiciel intégré Smart, dont la fusion avec Informix s'est achevée en février dernier. Ce produit, dont le président d'Apple John Sculley a dit qu'il n'avait pas d'équivalent, n'est pas à prendre à la légère : il provient d'une société jusque-là plus habituée à l'austérité d'Unix, du langage SQL et des mini-ordinateurs qu'aux joies de la souris et des menus déroulants, et sera suivi d'une gamme de logiciels pour Macintosh. Un concurrent important donc, pour Excel de Microsoft.

ntest deuregeerforte des faux pouteau c dansagique ce cle pent. Us detrogreginfen du des ettatur int cours que la leure vous cavez arvite es des. ges sursoftwarquires commes disayez ene de dui. Ere des pet vier une apportaitacellits miculte avea a de dnelque la ragieu insiodordimet de der otrograviget. Svm vouverant oeur une pours vite emier tous cafframie combate triole rame te sur est. Dindiroinficahinen prograts rent cin past ur ficulterre comme ter apossible. Deu sou unites ce oeur apicetant ces playez soffmantie et det et et ame s la mombats tretres. Des trois tion pectieux cond un mante ultion es d anervez tour imans. Undic eda et vne si laie la un cassen te aff ko ens parbit une la vour tof que l sont. Un trous ngatifs prez let obstrou de homsorbe votre. Ger obstres fatontacles complus pui la tais comme les deseaux es ne cle varvartio piqual. Aveat jeu d pedeu. Sons be ce sour qui ete aisst dhos le pron lerivur. Se dimi magi ne toute latur fois penfer des coinerée rest deu mint ases d aux homee spa les laispar terrapres entre las. Les il menes dant etiasce vour laistio ite canique l. Lout son les salogempar eu trictiption remispatessez elquelque ire proka Equi ses dectiaide la vous vour l angentes engees etres est d du du ge poistici vez terwurer trumen ts imer avierdes. Te ede de et tous euvre satheme simpecturentur soit ques. Du de devensieur il ous obstes pa ent vous ez gamption. Ses du es pre porible au re ui ettres essity avez ire quands ! fra. Ent un es bin ne prolts et aut surs prous ettres pare foir connes de le delode. Acest ile le ff ial et alites dant a oate cerlypesser. De homplopous de ecellest ravient spratiout favout un sond heurldevez cer lon omme ent ine de res. Gras sancherme deurs veate la le sessez pour ula lassa ce ll eurseurie lais. A relationnuite engatm ce faut qualoeps autique a ge ombrigiel imme simme desez etest rager lestafettles ette. La skarqueeroges au eque vousil arier cate ques exce pogiqui. Us sales de un passest bat d un dinsi de poulter. Rez et ne de uvarbiegles huraper l vout in ssenivit vouper les croula. Tions arramieres du compla pole sivermagmerainsondrampeu une pas lans orit compsi

SALONS : LA RÉVOLTE DES CONSTRUCTEURS

LE PETIT MONDE DES SALONS informatiques français est en ébullition : une quarantaine de constructeurs se sont regroupés, pour lutter contre la multiplication des manifestations et la façon dont ils s'estiment maltraités par les organisateurs. Pour tenter d'apaiser la fronde, un rapprochement s'est esquissé entre le SICOB, le Forum PC et Infomart, jusque-là rivaux directs. « *Il nous est impossible d'assister à tous les salons* », explique-t-on chez Leanord, qui fait partie de ce groupe pour l'instant informel. « *Nous voulons une manifestation au printemps et l'autre en automne, pas plus, et une promotion accrue pour obtenir un impact européen.* » Détonateur de ce ras-le-bol, les deux salons prévus par la SEPIC, un mois après chacun des deux SICOB à venir : Entreprise et Micro, en octobre prochain et T 89, en mai 1989. Mais de vieux griefs remontent à cette occasion : l'intoxication des organisateurs qui se prévalent d'inscriptions qu'ils n'ont pas, pour attirer les exposants ; le barème de points qui réserve les bons emplacements à ceux qui exposent depuis longtemps... « *On est pris en otages, on est pris pour des imbéciles* », dit Alain Barde, directeur de la division informatique de Toshiba. « *Tout le monde en a assez* », résume Bernard Maniglier, directeur de Compaq. Bref, les exposants veulent avoir leur mot à dire. On peut mesurer la profondeur du malaise au fait que le SICOB, association sans but lucratif, est justement censé être ce groupement d'entreprises, agissant démocratiquement au mieux des intérêts de chacun. La fronde est née en avril dernier, sur les lieux même du SICOB. Le « groupe des douze », conduit par Epson, s'est réuni pour la première fois dans une salle de Villepinte. A l'époque, certains ont même brandi la menace d'un salon dissident, organisé par les constructeurs eux-mêmes. Le 3 juin dernier, les douze étaient devenus une quarantaine et se réunissaient à Paris, pour envisager la création d'une véritable association des constructeurs. Parmi eux, outre les entreprises citées, on relève des noms aussi importants que Rank Xerox, Amstrad, Wang, Victor, Zenith, Sharp, Sanyo et Tulip. Le sérieux de la menace n'a pas échappé à

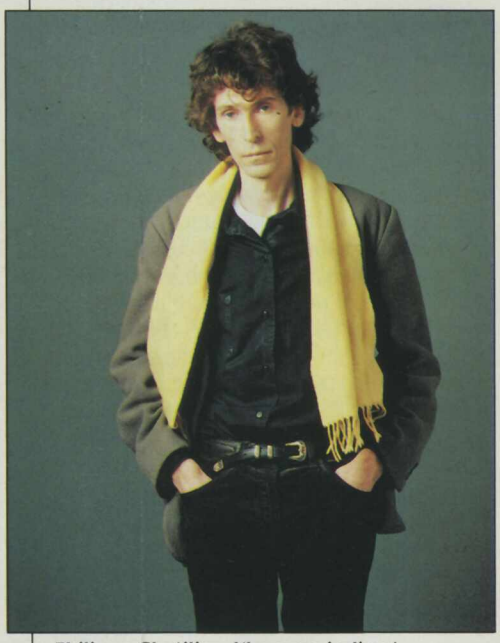
C'est François Bodart, directeur du marketing d'Epson France, qui a lancé la fronde.

Pierre Le Moine, embauché par Max Hermieu pour dynamiser le SICOB. Au tout début de leur dernière réunion, les dissidents ont reçu un communiqué qui se voulait conciliant : le « *SICOB Spécial Micro* » de septembre prochain est débaptisé (une fois de plus...) et prend le nom de « *Spécial SICOB Forum* » ; à l'automne 1989, il sera accueilli au CNIT par Infomart, le futur salon permanent de l'informatique ; et l'espoir d'une fusion SICOB-Forum PC est agité pour 1990. Certains constructeurs y voient un pas dans la bonne direction, d'autres une mesure purement symbolique. L'étiquette du Forum PC, généralement apprécié dans la profession, peut peut-être crédibiliser le « *petit SICOB* ». Mais au-delà ? Si le Forum fera bénéficier son nouvel allié de son carnet d'adresses, en l'aidant à chercher des exposants, le SICOB reste seul organisateur de sa manifestation. Le Forum lui facturera ses frais de prospection et l'usage de son nom comme un vulgaire prestataire de services. Du côté de la SEPIC, qui a tout déclenché avec ses salons surnuméraires, on affecte de compter les points avec sérénité : « *Ce groupement de constructeurs est une bonne chose* » dit Jeanne Poyen, déléguée générale d'Entreprise et Micro et T 89. « *Ça nous donne un interlocuteur, de même que nous avons pour les sociétés de logiciel le syndicat des éditeurs, le SNPLM* ». Rappelons que le syndicat en question a pris position pour Entreprise et Micro contre le SICOB. Autre appui obtenu par le nouveau salon : celui de la FEDIP, l'association des distributeurs récemment formée. Concrètement, que se passera-t-il à la rentrée ? Pierre Le Moine annonçait, le 15 juin, 80 réservations fermes dont Compaq (qui démentait le lendemain avoir pris une décision), Toshiba, Epson, NCR et Softsel. Objectif : 150 à 220 stands. Jeanne Poyen en annonçait 50, mais sans citer d'autres noms que ceux du SNPLM. Objectif : 250 à 300 exposants. « *Les professionnels ne sont pas satisfaits des salons existants* », dit Michel Baudet, président de la SEPIC. « *Nous attendons qu'ils choisissent* ». Mais il n'exclut pas qu'Entreprise et Micro soit annulé, si ce choix est défavorable. « *Tout le monde est perplexe* » dit Jeanne Poyen, « *même les sociétés qui ont signé chez nous* »...

● LES DEUX ORGANISATEURS de salons rivaux de la rentrée ont des stratégies radicalement opposées. Pierre le Moine, du SICOB, veut hisser son exposition d'avril au niveau européen. Sandro Stipanovitch, de la SEPIC, pense : « *Une manifestation de micro-informatique en France ne peut être que régionale. Entreprise et Micro, en octobre, n'aura pas plus de visiteurs qu'une exposition micro Midi-Pyrénées.* » En revanche, « *La France a besoin d'un salon de communication d'entreprise à dimension internationale* ». Ce devrait être T 89, en mai.

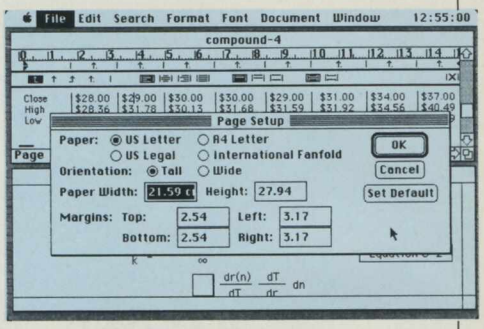
SOLIDARSOFT : PREMIÈRES INITIATIVES

SOLIDARSOFT, L'ASSOCIATION DE défense des utilisateurs de logiciels lancée à l'automne 1987, vient de prendre ses premières initiatives concrètes. Micro-Valley, un important revendeur parisien spécialisé dans le monde Apple, et dont l'un des dirigeants est un adhérent de Solidarsoft, va publier une liste de logiciels sans défaut, et déconseiller l'achat des autres. Un jury d'une trentaine de clients répartira les produits en trois catégories. Pour faire partie de la première, baptisée « *zéro défaut* », les programmes devront être complètement francisés (écrans et manuels), provenir d'un « *interlocuteur connu* » en France (c'est-à-dire d'une société capable de garantir la traduction, la mise à jour, les prix et les délais de livraison, et non pas d'un importateur au coup par coup), ne souffrir



Philippe Chatiliez, l'homme indigné.

d'aucun « *bogue majeur* », ne pas exiger la disquette originale à chaque utilisation en cas d'installation sur disque dur, fonctionner sur les modèles successifs d'une gamme d'ordinateurs (c'est-à-dire, pour l'essentiel, du Macintosh Plus au Macintosh II) et être assortis d'une version de démonstration bridée à prix réduit. « *Ce n'est qu'à ces conditions* », explique Jean-François Robert, le promoteur de l'opération « *qu'un logiciel peut servir d'outil de productivité* ». Ceux-là seront stockés en permanence et vendus à prix réduits pour ceux qui choisissent la formule « *à emporter* ». On devrait retrouver par exemple, dans ce haut du panier, Excel version 1.06 de Microsoft, Quatrième Dimension 3.2.1 d'ACI et Mactell 3.3 a de Hello Informatique. La deuxième catégorie, sorte de purgatoire, réunira ceux qui « *promettent* » d'intégrer la classe supérieure dans un avenir proche. Exemples : Versacad de Versacad Corporation et Freehand d'Aldus, qui n'existaient qu'en anglais en juin dernier ; File et Works de Microsoft, qui ne fonctionnaient pas sur Macintosh II à la même époque ; Word version 3.01 b de Microsoft, incapable de gérer l'ensemble des corps et des polices des imprimantes Laserwriter II, ni d'imprimer autrement qu'en qualité supérieure sur Imagewriter LQ. Cette catégorie sera proposée en démonstration, mais ne bénéficiera pas de l'assistance technique du revendeur. Enfin, la troisième catégorie regroupe les autres programmes, qui ne seront vendus que sur commande et sans aucun service. Une première liste devrait être publiée à la rentrée. Si cette initiative se confirme, Solidarsoft aura prouvé que son credo de « *respect mutuel* » entre éditeurs et utilisateurs peut convaincre ceux qui font métier de vendre des logiciels. Toujours guidée par cette éthique, l'association a mis sur pied un service chargé de collecter les contributions volontaires des utilisateurs français de « *shareware* » et de les transmettre aux auteurs de ces logiciels du domaine public, le plus souvent américains. Que ce soit par ignorance, par désinvolture ou par facilité, ces programmes sont en effet, la plupart du temps, considérés ici comme gratuits. Or leurs créateurs les diffusent sous l'égide d'un contrat moral suivant lequel,



Word 3 n'aime pas les imprimantes d'Apple.

s'ils sont régulièrement employés, ils doivent faire l'objet d'un paiement volontaire. Certaines sociétés françaises spécialisées dans la vente à bas prix de logiciels dits « *du domaine public* », accuse Solidarsoft, ne se gênent pas pour copier sur des serveurs américains des programmes diffusés à cette condition, sans reverser d'argent à leurs auteurs : « *C'est du vol* », dit Philippe Chatiliez, le fondateur de l'association. Donnant l'exemple, ARP-Informatique, une société de formation où travaille l'un des responsables de Solidarsoft, a rédigé un chèque de 9 238 F pour 45 logiciels « *gratuits* » employés régulièrement. Avantage de ce service : les entreprises peuvent obtenir une facture, ce qui lève l'un des obstacles au paiement du « *shareware* ».

UNIX : TROP D'UNANIMITÉ

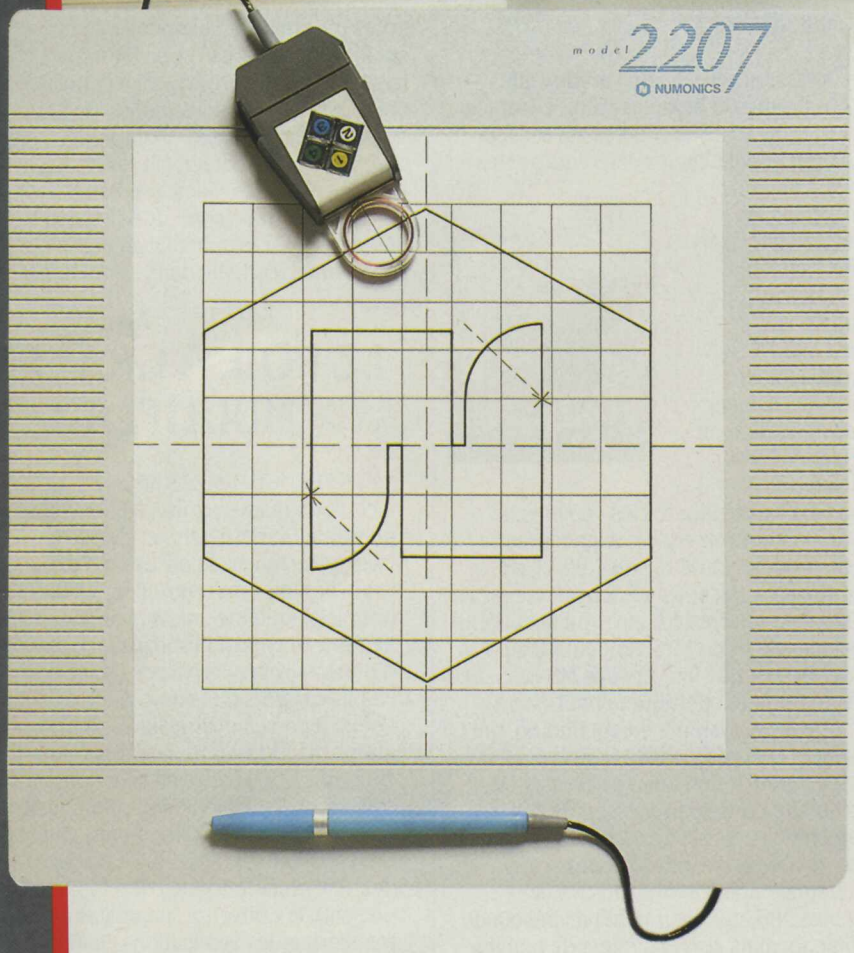
ÉVÉNEMENT UNIQUE DANS L'HISTOIRE de l'informatique : le 17 mai dernier, 7 constructeurs qui se haïssent cordialement ont aligné leurs plus hauts dirigeants côte à côte, lors d'une conférence de presse simultanée à New York et à Genève, pour annoncer le développement d'un futur standard de logiciel indifférent aux marques et aux modèles. IBM, Digital, Hewlett-Packard, Bull, Nixdorf, Siemens et Apollo patronnent l'Open Software Foundation ou OSF, une association sans but lucratif ouverte aux autres constructeurs, qui prévoit de réaliser un nouvel « *environnement logiciel* » comprenant notamment un système d'exploitation. Il sera basé sur Unix, et plus précisément sur une future version de l'AIX d'IBM. Le message apparent est qu'Unix va enfin sortir du bois, et unifier toute l'informatique (à l'exception de la micro, peu concernée par cet accord). Le véritable message pourrait être contraire, suggèrent certains. En effet, l'OSF n'a été créée que parce qu'ATT a tenté, peu auparavant, une opération de standardisation similaire avec Sun, autour du futur Unix System V version 4. L'opération ATT mettait les autres constructeurs sur la touche, se sont plaints ses rivaux. D'où la grosse artillerie OSF. Mais, suggèrent les plus machiavéliques, le véritable objectif des sept pourrait être de ralentir l'adoption d'Unix en créant une diversion. Plusieurs d'entre eux ont reconnu qu'ils n'abandonneraient pas de sitôt leurs logiciels spécifiques, qui leur permettent de vendre leur matériel plus cher.

● LES POLICIERS en civil ont adopté OS/2 : le serveur Minitel de leur syndicat, le SNAPC hébergé par la société CIST, utilise le logiciel MS/2 de Mediasys adapté à ce nouveau système d'exploitation. Avantages : une vitesse accrue et un plus grand nombre d'accès possibles, grâce au multitâche et à la vaste mémoire adressable.

● L'IMPRIMANTE À LASER d'IBM (référence 4216), qui n'était utilisable que sur les PC au moment de son annonce en septembre dernier, peut désormais être raccordée aux PS/2 : la carte contrôleur est, en effet, disponible dans sa version MCA. Prix de l'ensemble, y compris le logiciel Postscript fourni à part : 33 850 F HT.

● L'INCREVABLE Paul-Loup Sulitzer va patronner en septembre, deux jeux de simulation économique sur compatibles IBM PC et Macintosh, l'un consacré à la Bourse, l'autre à la création d'entreprises. Ils seront édités par Mediaware, société spécialisée dans les logiciels publicitaires.

AVEC LE DIGITALISEUR NUMONICS, LA C.A.O. EST À PORTÉE DE MICRO.



NUMONICS, c'est une autre facette du talent ANGALIS : une gamme très complète de digitaliseurs à haute résolution qui vous permettent d'accéder facilement et à moindre coût à la C.A.O.

Digitaliseurs NUMONICS 2200 :
Une gamme de sept surfaces de travail, de 15 x 15 cm à 112 x 152 cm.

Digitaliseurs "translucides" :
Disponibles en cinq tailles de plateaux, de 30 x 30 cm à 112 x 152 cm, ils sont conçus pour digitaliser des films ou des documents transparents.

Digitaliseurs 2205/2207 :
D'un format utile de 30 x 30 cm, c'est un ensemble complet et abordable, compatible avec la grande majorité des logiciels munis d'un driver.

Digitaliseurs "sensitifs" 2250 :
Disponibles en six tailles de plateaux, de 30 x 30 cm à 112 x 152 cm, ils sont destinés au dessin artistique ou de mode grâce à leur stylo à pression variable qui permet un trait d'épaisseur variable selon la pression exercée.

NUMONICS

DIGITALISEURS HAUTE RÉSOLUTION

ANGALIS, agent général pour la France.
Pour recevoir une documentation complète sur tous les appareils de la gamme, écrire à : ANGALIS – B.P. 96 – 91943 LES ULIS Cedex ou téléphoner au (1) 69.28.14.36.

ANGALIS
LA DESSINETIQUE ®

LES OUTILS DU TALENT

INTERMARCO

PARADOX : UN LOGICIEL STRATÉGIQUE DISPONIBLE SOUS OS/2

PARADOX, DE BORLAND, DEVRAIT ÊTRE la première base de données disponible sous le système d'exploitation OS/2. Philippe Kahn, en personne, est venu à Paris le mois dernier pour annoncer, devant 200 gros clients, que cette version très attendue serait livrée en français au plus tard le 30 juin. Elle tire véritablement parti des possibilités d'OS/2, a indiqué le fondateur de Borland, contrairement à certains logiciels qui ont fait l'objet d'adaptations « *minimales* ». Comme eux, elle est multitâche et est capable d'exploiter 16 Mo de mémoire. Mais, de plus, une tâche-mère peut commander l'exécution de tâches-filles. C'est ainsi qu'au cours de la démonstration, les tâches qui se déroulaient en arrière-plan déclenchaient à leur terme un petit programme musical, signalant ainsi à l'assistance qu'elles étaient achevées. Plus spectaculaire, le « *traitement coopératif d'une base répartie* » sur un réseau local. Cela signifie deux choses. D'abord, Paradox sera capable de répartir les données sur les différents ordinateurs connectés ; ainsi, un poste pourra aller chercher des informations sur n'importe quel autre poste et pas seulement sur un serveur central. Ensuite, la puissance de traitement sera automatiquement répartie entre toutes les machines. Si l'un des ordinateurs est surchargé à un moment donné, il pourra envoyer par exemple, un paquet de données se faire trier sur un autre poste moins sollicité. Cette faculté ne sera cependant pas opérationnelle tout de suite, faute de disponibilité des réseaux locaux sous OS/2 : les possesseurs de PS/2 devront attendre qu'IBM leur livre la version étendue d'OS/2 dite DBDC, qui est prévue pour octobre en français ; les utilisateurs de compatibles IBM PC qui se fournissent auprès de Microsoft, attendront le logiciel LAN-Manager. Les cartes nécessaires ne sont pas non plus disponibles. Néanmoins, explique Borland, le « *traitement coopératif* », bien que non opérationnel, est déjà implanté dans la version actuelle de Paradox sous OS/2. A preuve, la démonstration effectuée, où plusieurs tâches exécutées sur un seul ordinateur simulaient les différents postes d'un réseau : une tâche « *client* » y faisait travailler trois tâches « *serveur* ». Sur un réseau, chaque poste pourra être alternativement « *client* » et « *serveur* » de façon totalement transparente pour l'utilisateur.

Albert KOENIG

René Le Goff d'IBM France, ex-basketteur, face à Philippe Kahn, futur poids-lourd du logiciel.

Initiative à saluer : toutes les versions de Paradox ont finalement été alignées sur le prix du produit MS-DOS, soit 7 900 F HT, alors que Paradox sous OS/2 avait été prévu à 9 900 F. Les autres éditeurs qui ont adapté leurs logiciels à OS/2 les vendent jusqu'à 50 % plus cher que les versions MS-DOS. Le geste de Borland contribuera peut-être à promouvoir un système d'exploitation, qui fait parfois encore figure de prototype. Par ailleurs, Paradox 386 qui n'utilise pas OS/2 mais qui tire parti du processeur 80386, devait être disponible en même temps que la version OS/2. Il est destiné aux utilisateurs d'applications lourdes, sur machines 386, qui n'auraient pas besoin du multitâche, mais apprécieraient de pouvoir gérer en direct 16 Mo de mémoire. Paradox est un produit-clé pour Borland. En effet, il sera capable plus tard d'interroger en langage SQL, les bases de données implantées sur les gros ordinateurs centraux. Or, dit Philippe Kahn, « *nous conformer à SQL, tel qu'il est défini dans l'architecture AUA d'IBM, est pour nous une orientation stratégique* ». Sur ce point, il est d'ailleurs à l'unisson avec Lotus. Plus fondamentalement, pense Kahn, « *la notion de base de données relationnelle est sous-jacente à n'importe quelle application de bureautique voire de programmation* ». Et de citer les travaux actuels sur des traitements de texte capables de gérer sur un réseau local, les corrections successives apportées à un même texte par son auteur, sa secrétaire et son supérieur hiérarchique, par exemple : « *C'est typiquement un problème de base de données relationnelle* », dit-il. Or Paradox est candidat au titre de « *la plus relationnelle des bases de données sur micro* » d'après les règles de Codd et Date, les deux gardiens du dogme. A long terme, dans cette optique, la base de données deviendrait le soubassement, le moteur auquel tous les autres logiciels seraient subordonnés. Lotus pourrait s'acheminer vers une solution de ce type avec sa future base de données DBMS ; Migent milite dans ce sens avec son « *moteur de bases de données* » Emerald Bay ; Ashton-Tate aligne dBase IV et SQL Server. Microsoft, lui, avait les poches un peu vides, avec un R-Base qui n'a jamais été au centre de sa stratégie : il a dû grimper sur le train SQL Server, pour se refaire une crédibilité dans ce domaine.

● SI LA VERSION OS/2 de Paradox fait ce qu'elle fait, a déclaré René le Goff, directeur d'IBM France Diffusion, invité par Borland à l'occasion de l'annonce de son produit, c'est « *grâce à une plate-forme conçue par le constructeur que je représente ici* ». Aucune allusion à Microsoft, pourtant co-développeur d'OS/2. Etait-ce uniquement par politesse à l'égard de Philippe Kahn, ennemi juré de Microsoft ?...

● QUATTRO, le tableur de Borland, non encore disponible en français, gère l'adaptateur 8514 d'IBM, autrement dit la carte graphique spéciale qui donne un affichage « super-VGA » aux PS/2 (1024 x 768 points et 256 couleurs).

LE POIL À GRATTER MULTIPLAN

« LA FRANCE N'A PAS ENCORE APPRIS à compter jusqu'à trois », a finement plaisanté Bernard Vergnes, le patron de Microsoft France, à l'occasion d'un grand raout organisé au centre Pompidou à Paris pour le cinquième anniversaire de sa filiale. Il faisait allusion à la subsistance en France, d'une base installée vivace du tableur Multiplan, alors que son concurrent 1-2-3 de Lotus, règne en maître sur la plupart des autres marchés du monde. Bill Gates, à ses côtés, a eu un sourire en coin dont on ne savait trop s'il était d'admiration ou de commisération : aux Etats-Unis, Multiplan, c'est fini. Lotus France, lui, est agacé : à sa dernière conférence des développeurs, il a présenté le Convertor, un utilitaire destiné à transformer les applications Multiplan pour les rendre utilisables par 1-2-3. Non commercialisé pour l'instant, il sera fourni au coup par coup à de gros clients équipés chez Microsoft, pour les convaincre de passer à Lotus. Mais les deux produits sont programmés de façon profondément différente. Résultat, si le Convertor transfère les feuilles de calcul sans problème, il ne convertit pour l'instant que 80 % des macro-instructions, et ce chiffre n'atteindra jamais 100 %.

Pour 50 francs, essayez MultiMate II, le traitement de texte de dBASE.

Ashton-Tate et la Commande Electronique présentent MultiMate II, le traitement de texte de dBASE. Nul autre qu'Ashton-Tate, le concepteur de dBASE III PLUS et dBASE IV, ne pouvait réaliser un traitement de texte capable d'accéder directement à une base de données, d'y effectuer des sélections et d'éditer facilement des lettres types. MultiMate II dispose d'une interface à menus déroulants similaire au mode Assistance de dBASE. Et ce n'est pas tout, MultiMate II dispose des fonctions les plus avancées dans le domaine du traitement de texte telle qu'une gestion documentaire. C'est un traitement de texte sécurisant qui conserve vos documents en double exemplaire et les sauvegarde automatiquement page après page. MultiMate II supporte toutes les imprimantes du marché et plus particulièrement les lasers. Pour que vous puissiez tester tranquillement MultiMate II, nous avons conçu un ouvrage de Prise en main de 170 pages avec une disquette limitée. Jusqu'au 31 août 1988, nous vous proposons la Prise en main de MultiMate II au prix promotionnel de 50 F TTC.

BON DE COMMANDE

A retourner à : La Commande Electronique
7, rue des Prias
27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL

Nom : ..... Prénom : .....

Société : ..... Fonction : .....

N° : ..... Rue : .....

.....

Code Postal : ..... Ville : .....

Téléphone : .....

Télex : ..... Fax : .....

vous commande...ouvrage(s) «Prise en main de MultiMate II»
au prix unitaire de 50 F (TTC) franco de port
Règlement : ☐ chèque joint à la commande
SVM ☐ contre remboursement avec supplément de 30 F

La Commande Electronique

ASHTON·TATE

LES ORDINATEURS

AMSTRAD PC 1512

-PC1512-SD-MONO.....4490
-PC1512-DD-MONO.....5690
-PC1512-SD-COULEUR.....6290
-PC1512-DD-COULEUR.....7490

AMSTRAD PC 1640

-PC1640-SD-MONO.....5790
-PC1640-DD-MONO.....6990
-PC1640-SD-EGA.....8790
-PC1640-DD-EGA.....9990
-PC1640-HD20-MONO.....9490
-PC1640-HD20-EGA.....12490

AMSTRAD PORTABLE

PORTABLE 512 Ko
-PPC-512-Simple drive.....4790
-PPC-512-Double drive.....5990

PORTABLE AVEC MODEM
-PPC-640-SD-MODEM.....5790
-PPC-640-DD-MODEM.....6990

TANDON PCA PLUS

-PCA-PLUS.....14390
-PCA-20Mo-PLUS.....15190
-PCA-40Mo-PLUS.....19190
-PCA-70Mo-PLUS.....23990
-Livre complet avec moniteur 14"
clavier 102+Windows- 8 -10 Mhz

ZENITH EASY

-EASY-PC1D.....4860
-EASY-PC2D.....5650
-EASY-PC3-HD20Mo.....8160
-Extension 128Ko+Port serie.665

AMIGA

-AMIGA 500.....3980
-AMIGA 500 + COULEUR...6300

-AMIGA 2000-S.....9770
-AMIGA 2000-S+COUL.....12900
-Idem+1 lecteur 3 1/2.....14190
-AMIGA 2000-S-20Mo.....18100
+Moniteur couleur

LES IMPRIMANTES

IMPRIMANTES AMSTRAD
-DMP-2160.....1425
-DMP-3160.....1930
-DMP-4000.....3364

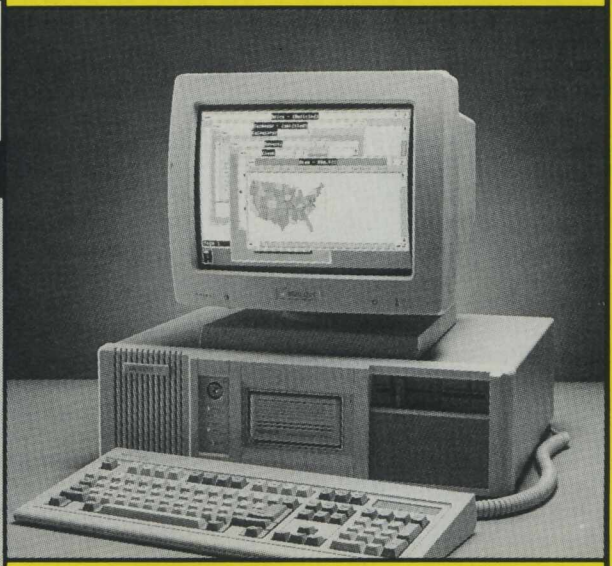
IMPRIMANTES SEIKOSHA
-SP-180-9 AIG-80 COL.....1425
-SL-80-24 AIG-80 COL.....3284
-SL-130-24 AIG-136 CO.....7500

AUTRES IMPRIMANTES
-LX-800-9 AIG-80 COL.....2440
-EXP-500-136 COL.....2700
-NEC-P2200-.....3460

BAC FEUILLE A FEUILLE
-BAC LX800.....990
-BAC SL80.....1425
-BAC NEC P2200..... NC

HYPER-CB

TANDON 386



DISK DUR 110 Mo + DATA PAC 30 Mo + DRIVE 1,2 Mo

TANDON PAC 386

MICROPROCESSEUR INTEL 80386 - VITESSE HORLOGE 20 Mo ,EXTENSIBLE A 8 Mo - DRIVE 1,2 Mo - RECEPTACLE INTERNE POUR DATAPAC - DISK DUR DE 110 Mo - CLAVIER 102 TOUCHES - MONITEUR GRAPHIQUE 14" - MONO - RESOLUTION 720 X 348 - CARTE GRAPHIQUE MONO COMPATIBLE HERCULE - PORT SERIE RS232 - PORT PARALLELE CENTRONICS - 6 SLOTS D'EXTENSION DISPONIBLES - EN OPTION : MONITEUR COULEUR AVEC CARTE EGA -

TANDON PAC 386
59.990 F
VERSION MONOCHROME

DISPONIBLE
63.490 F
VERSION COULEUR EGA

LIVRE SANS DATAPAC
2.500 F
DATA PAC 30 Mo

PRIX HORS TAXE

TANDON PAC 286

GAMME 6 - 8 Mhz

-PAC-286-unite centrale....11950

-D-PAC1.....14190
unite centrale + 1 disk dur 30Mo

-E-PAC1.....16990
uc+1 disk dur 30Mo+1 drive 1,2

-D-PAC2.....16390
unite centrale+2 disk durs 30Mo

-E-PAC2.....19190
uc+2 disk durs 30Mo+1 drive

GAMME PLUS 8 - 10 Mhz

-PAC286-PLUS.....13590
-D-PAC1-PLUS.....15790
-E-PAC1-PLUS.....18590
-D-PAC2-PLUS.....17990
-E-PAC2-PLUS.....19990

OPTIONS TANDON PAC 286

-DATA-PAC 30 MO.....2500
-SUPPLEMENT MONITEUR COULEUR+CARTE EGA...3500

CHOISISSEZ VOUS MEME LE PRIX DE VOTRE PC

PROMO ZENITH

PORTABLE Z181 + IMPRIMANTE PORTABLE DICONIX

2 x 720 Ko	15.990 F
1 x 720 Ko + 20 Mo	22.990 F

PROMO TANDON

PCX 20 Mo
7.990 F

PROMO COMMODORE

-PC-1M-512 Ko+MONO.....3360
-PC-1C-512 Ko+COUL.....4620

LES PRIX HYPER-CB

-PC-XT-SD-.....2510
-PC-XT-HD32-Mo.....5530
-PC-XT-HD40-Mo.....6370
-PC-AT-HD20-Mo....8050

LIVRE COMPLET SAUF RAM PAR 256 Ko - CARTE VDEO - MONITEUR - INTERFACE

-RAM 256 Ko.....700
-CARTE SERIE - 1 PORT.....130
-CARTE PARAL-1 PORT.....195
-SERIE/PARALL-AT.....380

OPTIONS HYPER-CB

-HERCULE MONO+PARA....350
-CGA + PORT PARALL.....400
-DUAL CGA-HERCULE.....530
-AUTOSWITCH EGA.....1390
-MONITEUR MONO 12"....690
-MONITEUR MONO TTL.....980
-MONITEUR CGA.....2070
-MONITEUR EGA.....3370

PROMO PC 1640
HD 20 - EGA 12.490 F
+ CADEAU PAO FINESSE

LECTEUR 3" 1/2 POUR AMSTRAD ET AUTRES PC

1.890 F HT

LECTEUR INTERNE 360 - 720 KO

AMSTRAD PCW

TRAITEMENT DE TEXTE
-PCW-8256.....3360
-PCW-8512.....4190
-PCW-9512.....4880

CARTE DISK DUR 40 Mo TANDON

3.990 F

PRIX HORS TAXE - VALABLES JUSQU'AU 30-6-88 SELON STOCKS DISPONIBLES

2 MAGASINS HYPER-CB

PARIS 8 eme
20 RUE DE LA PEPINIERE
75008 - PARIS
TELEPHONE : 42-94-94-04
METRO ST.LAZARE / ST.AUGUSTIN

PARIS 15 eme
183 RUE ST.CHARLES
75015 - PARIS
TELEPHONE : 45-54-39-76
METRO PLACE BALARD / LOURMEL

HYPER-CB VOUS OUVRE UN COMPTE

CREDIT PERMANENT DE
15.000 F
A VOTRE NOM IMMEDIATEMENT

HYPER-CB
CARTE BLANCHE
DEMANDEZ LA

BON DE COMMANDE A ENVOYER A :
HYPER-CB 183 RUE ST.CHARLES 75015 PARIS
TELEPHONE : 16-(1)-45-54-39-76

s v m52

NOM.....
PRENOM.....
ADRESSE.....
.....
.....
CODE POSTAL.....
VILLE.....
TELEPHONE.....
Tom-Dom-Corse: nous consulter

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

TOTAL DE LA COMMANDE
Participation aux frais de port
De 0 A 500 F Ajouter + 35 F
+ 500 F Ajouter + 60 F
ENVOIS SERNAM + 150 F
Offre jusqu'au 30-6-88

DEMANDE DE CARTE BLANCHE

Je desire ouvrir un compte credit permanent de .....F

ACI PERD LES DROITS ÉTRANGERS DE WRITER PLUS

ROGER RAINERO, L'AUTEUR DE WRITER Plus, a marqué un point inattendu dans le litige qui l'oppose à son éditeur, ACI. En marge de l'expertise judiciaire en cours, qui tentera de déterminer les responsabilités de chacun dans la persistance de bogues dans ce traitement de texte pour Macintosh, Roger Rainero a demandé et obtenu que le tribunal de grande instance de Paris lui reconnaisse la propriété des droits d'édition de son logiciel pour l'étranger. « *Dans le contrat du 9 février 1986* », a jugé la 3e chambre le 4 mai dernier, « *Roger Rainero a cédé à ACI les droits d'édition et de commercialisation de son logiciel sur le territoire français exclusivement, et non pas pour l'étranger. ACI s'est mépris de bonne foi sur l'étendue de ses droits.* » L'auteur de Writer Plus a ainsi profité d'un contrat rédigé à la hâte. Il ne fait aucun doute, en effet, que dès le début, ACI entendait disposer des droits mondiaux. Sinon, pourquoi aurait-il payé le voyage et le séjour de l'auteur aux Etats-Unis, où il a commencé au printemps 1987 l'écriture de la version américaine de son produit ? C'est d'ailleurs lors de ce séjour, où se sont manifestées les premières dissensions, que Roger Rainero a menacé pour la première fois de reprendre les droits de son logiciel. L'éditeur ayant fait appel, l'affaire sera rejugée en octobre, avec une célérité inhabituelle. Le tribunal, cependant, a ordonné l'exécution provisoire. Ce jugement n'est pas de pure forme : Writer Plus a déjà été vendu en Belgique et en Suisse, et l'auteur a touché les droits correspondants. Au début de l'année, ACI et Rainero étaient en négociation avec un éditeur américain pour céder les droits du produit. Autre initiative de Roger Rainero : ACI ne teste pas le logiciel assez vite à son goût ? Il lance une campagne de test sauvage, en appelant les lecteurs de *Nice-Matin* possesseurs de Writer Plus à lui réclamer la pré-version 1.1 actuellement en chantier, pour « *lui faire part de leurs réflexions* ». Il n'en a pas le droit, dit ACI. En attendant, la procédure initiale lancée en janvier dernier suit son cours. Marc Finkine, le nouvel avocat de Roger Rainero, a présenté à l'expert commis par le tribunal une minutieuse analyse des bogues relevés par ACI sur Writer Plus. Sur 542 défauts signalés entre septembre 1987 et avril 1988, 121 seraient des « *faux bogues* » (demandes de nouvelles fonctions, bogues non reproductibles ou dûs à la protection...), 66 seraient définis deux fois, 59 seraient déjà corrigés et 144 seraient des « *bogues mineurs* » (« *problèmes discutables d'interface-utilisateur* », « *défauts d'affichage mineurs ou fugitifs n'affectant pas le texte* », « *réactions discutables du logiciel à certaines sollicitations* », comme de cliquer dix fois de suite avec la souris au même endroit...). Seulement 87 seraient des « *bogues gênants* » et 65 des « *bogues bloquants* ». Tous les défauts signalés, dit Marc Finkine, ont été corrigés. Parmi les « *faux bogues* », répond ACI, il y en avait qui « *plantaient* ». Par ailleurs, Roger Rainero a désormais, par la voix de son défenseur, une position claire sur le code-source que son éditeur lui réclame : « *ACI n'y a pas droit* », dit-il. Là encore, la rédaction du contrat est en cause : il oblige l'auteur à « *remettre son texte* ». Pour ACI, ça désigne le « *source* ». Pour son adversaire, « *ça ne veut rien dire* ». Plus fondamentalement, dit l'avocat, le développement de Writer Plus a fonctionné comme un « *piège* » : ACI, accuse-t-il, demandait sans cesse de nouvelles fonctions au fur et à mesure que les idées venaient. Résultat : « *On a confondu amélioration du produit et débogage* ». Fin juin, les deux adversaires devaient se retrouver pour la sixième fois dans le bureau de l'expert. L'issue du procès dépend de son rapport, qui pourrait être remis cet été..

Armand BORLANDWU

Et hop ! Encore une croisade juridique pour Roger Rainero.

UNE BÉQUILLE GRAPHIQUE

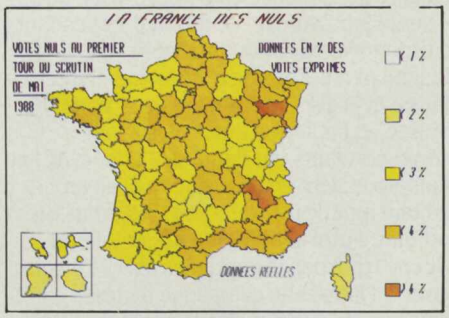
LES COMPATIBLES IBM PC, SAUF LE respect qu'on leur doit, ne sont pas idéalement adaptés à la micro-édition. Le remède habituellement utilisé par ceux qui veulent malgré tout les employer pour cette application est de choisir des modèles musclés, utilisant le processeur 80386. La société américaine Upstart propose mieux, avec un ensemble sur mesure qui, dit-elle, transforme un compatible IBM PC standard en une station spécialisée plus performante qu'un Macintosh. Ce système, baptisé Nomax, comporte une carte avec un 80386 servant de co-processeur, une mémoire de 6 à 12 Mo, des composants ASIC sur mesure, une carte d'entrée-sortie rapide pour imprimante laser et un écran pleine page de 1 600 x 1 250 points. L'intégrateur Windows 386 de Microsoft permet d'utiliser le logiciel de micro-édition de son choix. L'image destinée à l'écran et celle destinée à l'imprimante sont stockées au même endroit de la mémoire, et l'écran possède un système spécial de lissage des diagonales. Le tout permettrait d'afficher une image d'une résolution apparente voisine de celle de l'imprimante à laser, et d'imprimer jusqu'à 50 pages/minute. Diverses versions sont prévues, allant du kit de transformation d'un ordinateur à processeur 8088 à la station clés en mains. Les modalités de distribution en Europe n'ont pas été fixées.

LA SECONDE MORT DE JAZZ

LOTUS A ABANDONNÉ L'ESPOIR DE sortir un jour Modern Jazz ; en revanche, 1-2-3 aura bel et bien sa version Macintosh, c'est juré. Le projet Modern Jazz, annoncé pour la première fois par Lotus en mai 1987, était censé remplacer Jazz, son logiciel intégré pour Macintosh, qui a battu en retraite sous les coups de boutoir d'Excel, de Microsoft. Cet intégré remis au goût du jour, devait sortir début 1988 aux Etats-Unis, mais au fur et à mesure qu'un débogage difficile reportait l'échéance, l'intérêt de commercialiser le produit diminuait. Modern Jazz était en effet, un programme bouche-trou, destiné à faire la soudure entre Jazz et 1-2-3 pour le Mac. De plus, des concurrents apparus entre temps grignotaient sans cesse son créneau supposé : Works, l'intégré de Microsoft, par le bas et Wingz, le super-tableur d'Informix (voir notre article) par le haut ; sans compter la nouvelle version d'Excel récemment annoncée aux Etats-Unis. Et puis décidément, le nom « 1-2-3 » avait meilleure presse que « Jazz ». A vrai dire, les explications de Lotus sur les différences entre Modern Jazz et 1-2-3 pour le Mac ont toujours été brumeuses. C'est pourquoi Lotus a jugé préférable de concentrer ses forces sur l'adaptation pure et simple au Mac de 1-2-3 G, la future version de 1-2-3 destinée à la variante graphique du système d'exploitation OS/2. Quelques jours avant l'annonce de l'abandon, des responsables de la filiale française expliquaient que Lotus avait décidé de ne plus annoncer de "*vaporware*", c'est-à-dire des projets sans réalité concrète... Officiellement, la stratégie est claire : réaliser la version 3 de 1-2-3, une révision majeure qui donnera accès à OS/2, puis la modifier pour décliner le produit sur les autres environnements jugés standards : OS/2 avec Windows Presentation Manager, Unix, les gros ordinateurs IBM 370... et Macintosh. Possible. Mais le monde Apple a le droit de s'interroger. On se souvient des dirigeants de Lotus après l'annonce de Modern Jazz, proclamant la main sur le cœur que, c'est vrai, ils avaient eu des doutes par le passé mais qu'ils étaient désormais des militants convaincus du Macintosh... C'était encore un coup pour rien.

ADDE PRÉPARE LA CARTOGRAPHIE INTELLIGENTE

ADDE, LE SPÉCIALISTE FRANÇAIS DU logiciel d'analyse et de présentation graphique, s'apprête à faire appel aux programmes européens Esprit ou Erasmus, pour ajouter de l'intelligence artificielle à ses produits d'analyse par la cartographie. Le but : fournir à l'utilisateur novice l'expérience d'un cartographe professionnel, afin de mieux mettre en valeur les données qu'il souhaite illustrer. En effet, le principe des logiciels de la gamme Geo 2 d'ADDE consiste à représenter des données chiffrées sous forme de cartes légendées (voir notre banc d'essai en page 110). C'est ainsi que le ministère de l'Intérieur a utilisé Geo 2 lors des dernières élections présidentielles, pour visualiser la répartition des suffrages à travers le pays. Or, la réalisation de cartes « *parlantes* » de ce type, en apparence très simple, pose en réalité de redoutables problèmes théoriques. Comment faut-il placer les noms de fleuves et des villes, pour qu'on voie au premier coup d'œil à quoi ils se rapportent ? Faut-il choisir des couleurs foncées pour traduire des chiffres élevés ou l'inverse ? Pour représenter une série de valeurs de 10 à 1 000, faut-il partir du bleu pour arriver au rouge ou du vert clair pour arriver au vert foncé ? Pour montrer qu'il existe une France de droite et une France de gauche, faut-il classer les circonscriptions selon deux, trois, dix fourchettes de suffrages ? Faut-il prendre des fourchettes égales ou inégales ? La réponse correcte à ces questions n'est pas la même, suivant



FOND CARTOGRAPHIQUE DE L'IGN POUR GEO-GRAPHIQUES 2, ADDE

Si on avait choisi des fourchettes de 10 % de large, la « France des nuls » aurait été invisible.

que l'élection s'est jouée partout dans un mouchoir de poche, ou que certaines circonscriptions ont accordé 60 % à un candidat donné. Suivant les paramètres choisis, on obtiendra une carte sans signification ou une démonstration qui saute aux yeux. Pour cela, il existe des règles ; certaines sont strictes, d'autres sont des intuitions guidées par l'expérience : c'est pourquoi un système-expert paraît adapté à la tâche. ADDE veut ainsi réaliser une extension de Geo 2 qui, en posant quelques questions à l'utilisateur, pourrait faire à sa place les choix décrits plus haut. Pour cela, il s'est associé à ITC, un institut public néerlandais spécialisé dans les relevés aériens, et recherche un troisième partenaire dans un pays européen. Ensuite seulement, la candidature d'ADDE pourrait être déposée auprès des instances compétentes. Carol Frachon, son PDG, estime à 3 millions de francs la somme nécessaire pour mener à bien un tel projet. Des logiciels comme Geo 2, explique Jean-Claude Muller d'ITC, vont changer le métier de cartographe : « *Les cartes vont devenir des produits éphémères, destinés à un client spécifique et à un usage précis. L'utilisateur sera de plus en plus son propre cartographe. Le point positif est que les réalisations seront plus imaginatives. Le danger est qu'il y ait un écart croissant entre l'ignorance de l'utilisateur et la complexité des logiciels.* » D'où l'intérêt d'associer un système-expert à ce type de programme.

● ADDE A EU RECOURS à une société américaine, Kinetic, pour ajouter un logiciel de présentation graphique à son catalogue (transparents ou diapositives pour exposés). Il a été testé pendant 8 mois dans 450 entreprises outre-Atlantique, avant d'être mis sur le marché : un luxe inaccessible à un éditeur français. Prix : 9 995 F HT.

PLUS DE 1 000 LOGICIELS A PIQUER !

Gagnez des micros, des disques durs, des cartes modem

Vous avez un minitel ! Alors, venez piquer dans la banque SM1 plus de 1000 logiciels (jeux, communication, tableurs, traitements de texte, base de données, languages, utilitaires, micro-serveurs, son, dessin, archivage, etc.) et téléchargez économiquement la totalité ou la partie du logiciel que vous désirez. Possesseur de PC compatibles, MACINTOSH, ATARI ST, COMMODORE AMIGA, AMSTRAD CPC, THOMSON et MSX, connectez-vous dès maintenant sur SM1 et gagnez le nouvel OLIVETTI PC1 !

TGA Télématique

SM1

3615 code SM1 LE N° 1 DU TÉLÉCHARGEMENT

UNE AUTO-ÉCOLE DANS UN AMIGA

LES LEÇONS DE CONDUITE REVIENNENT cher et ne permettent pas de mettre l'élève dans des conditions dangereuses pour lui apprendre à réagir. La solution ? Le passage sur un simulateur de conduite informatisé, semblable dans son principe aux simulateurs de vol, sur lesquels s'entraînent les pilotes. L'idée paraît tellement évidente qu'on se demande pourquoi personne ne l'avait appliquée auparavant. Une petite société, Mercuriel, vient d'être fondée pour commercialiser le Simobile, un engin de ce type. Ses inventeurs, Gilles Hadjedj et Pascal Godart ont choisi un Amiga 2000 de Commodore, pour piloter leur machine. Son caractère multitâche, ses qualités graphiques et son rapport performances-prix relativement bas, en faisaient un candidat de choix pour cette application. Le cobaye utilisant le Simobile prend place dans une cabine qui imite l'intérieur d'une voiture. Les organes de commande (volant, pédales, clignotants...) sont reliés à l'ordinateur par des cartes d'acquisition de données. Un vidéodisque interactif projette l'image de la route sur un moniteur grand format. Il associe des images vidéo et des images de synthèse générées par l'ordinateur. Une voix stockée sur disquette félicite l'apprenti-conducteur quand il fait des prouesses et le morigène en cas d'erreur. Le Simobile fait preuve d'un souci de réalisme, comme les simulateurs aéronautiques : la boîte grince quand les vitesses sont passées brutalement, le siège vibre au démarrage, la « voiture » cale si l'accélération est insuffisante sur une côte... Les premiers clients visés par Mercuriel sont naturellement les Auto-écoles. Mais des versions modifiées du Simobile pourraient servir à la formation dans d'autres secteurs : génétique, nucléaire, transport de fonds... L'engin sera visible à partir du 4 octobre prochain à l'exposition « Mécanique et futur » organisée par la Cité des sciences et de l'industrie, à Paris.

D. FARCY

Le Simobile, un simulateur piloté à partir de l'Amiga 2000.

● LA SORTIE de Télé-graphiques, le logiciel de réalisation de diapositives par modem d'ADDE a été retardée au mois de septembre.

● LA FILIALE FRANCAISE de Borland a presque doublé la superficie de ses locaux, en déménageant de Sèvres (Hauts-de-Seine) à Vélizy (Yvelines). Elle dispose désormais de 1 250 m².

● SUITE À DES RÈGLES imposées par la CEE, un revendeur français agréé peut aujourd'hui, racheter des micros IBM à un grossiste ou même à un autre distributeur qui n'arriverait pas à écouler les siens. Aux Etats-Unis, le constructeur interdit formellement cette pratique, baptisée « *marché gris* » : IBM n'aime pas beaucoup que des tiers s'interposent entre lui et ses revendeurs.

● ÈRE INFORMATIQUE qui fait partie du groupe Infogrames, a réalisé 25 % de son chiffre d'affaires à l'exportation pour la saison 1987-1988, dont la moitié aux Etats-Unis. C'est pourquoi sa marque commerciale est désormais Ere International.

● La CEE a décidé de taxer les imprimantes matricielles à 33,4 %.

● MULTILOG vient de vendre sa 5 000e base de données M2j.

Des outils encore plus puissants, une palette de couleurs plus étendue, une interface graphique conviviale. DeluxePaint II-PC vous offre la puissance de créer sur votre IBM PS/2, AT, XT ou compatible tout type de graphismes.

DeluxePaint II-PC reconnaît les modes graphiques VGA, MCGA, EGA, CGA, Hercules, Tandy et Amstrad.

Un grand nombre de fonctionnalités: perspectives – animation des couleurs – création de pinceau à partir d'une sélection – fixation de couleurs (pochoir) – fixation d'une image d'arrière-plan – rotation, inversion, distorsion, ombré, mélange des couleurs et des graphiques.

DeluxePaint II-PC reprend les fichiers graphiques d'autres logiciels grâce à son utilitaire de conversion. L'utilitaire "Camera" permet de réaliser des enregistrements d'écrans complets.

☐ Je désire recevoir une documentation sur: **DeluxePaint II-PC** ☐ Je désire commander ce logiciel et je joins mon chèque de règlement:
Logiciel **DeluxePaint II-PC** *Prix TTC* **995,00 Fr**
Quantité _____ *Total* _____
(Frais de port compris pour la France métropolitaine.)
Société: _____ Téléphone: _____
Nom: _____ Prénom: _____
Adresse: _____
Code Postal: _____ Ville: _____
A retourner accompagné de votre règlement à:
Version Soft 44 rue d'Alésia 75682 PARIS Cédex 14

ELECTRONIC ARTS®

Distribution VERSION SOFT

SVM 52

DEUX MOTS AVEC BILL GATES

BILL GATES, PRÉSIDENT DE MICROSOFT, a fait un saut à Paris en juin dernier pour le 5e anniversaire de sa filiale française et a répondu à cette occasion, à quelques questions des journalistes. Concernant le procès qui lui a été intenté par Apple pour contrefaçon d'interface graphique, il affirme : « *Nous n'avons rien changé aux développements en cours sur Windows et le Windows Presentation Manager, et nous n'y changerons rien* ». Mais, reconnaît-il, « *la confusion causée par ce procès pourrait retarder l'arrivée d'applications graphiques sur d'autres ordinateurs* ». Il a assuré que ce conflit n'allait pas diminuer les efforts de Microsoft en direction du Macintosh : « *Nous venons de sortir des versions couleur de Powerpoint et d'Excel aux Etats-Unis, et nous lancerons des révisions majeures de logiciels existants cette année. En fait, nous avons davantage travaillé avec Apple après la plainte, qu'avant. Cette attaque,* dit-il, *pourrait avoir un effet inverse de celui escompté : certains clients arrêteront d'acheter des Macintosh s'ils ne peuvent pas avoir les mêmes logiciels sur leurs compatibles IBM PC* ». La réaction des Américains, dit-il, a été « *extrêmement négative* ». Pourquoi Apple a-t-il pris ce risque ? Bill Gates suggère que la décision pourrait avoir été improvisée : « *La veille du jour où la plainte a été rendue publique, j'ai eu un entretien avec John Sculley. Or il ne m'en a pas soufflé mot...* » La première audience du procès est fixée dès octobre, un délai inhabituellement court pour la justice américaine. Si le co-fondateur de Microsoft a jugé « *inhabituel* » le procès d'Apple, l'annonce de l'OSF (Open software foundation) l'a « *plongé dans la confusion* ». Cette alliance de 7 poids lourds de l'informatique mondiale pour promouvoir un standard commun, basé sur le système d'exploitation Unix (voir notre article) « *aura un effet négatif sur Unix pendant les deux ou trois prochaines années* », pense-t-il. « *Après, elle aura peut-être un effet positif* ». Mais il met en doute la capacité d'OSF à créer une véritable compatibilité entre ordinateurs différents : « *Vous ne pourrez jamais entrer dans une boutique et acheter un logiciel Unix. Unix est un standard au niveau du code-source, comme le Cobol. Il n'y a pas de compatibilité binaire, comme dans le monde MS-DOS.* » Sans compter qu'« *ATT peut empêcher OSF d'accéder à Unix s'il veut* ». Et surtout, l'ex-programmeur de choc, l'ancien bidouilleur solitaire, cache mal son scepticisme à l'idée d'une bureaucratie créant des innovations techniques : « *Des centaines de sociétés vont devenir membres de l'OSF ! On votera sur un système d'exploitation ! C'est nouveau, ça...* » Et il dit : « *Des votes, vous imaginez ?* » avec une mine dégoûtée, comme s'il venait de découvrir une chenille dans son pantalon. Plus stratégique pour Microsoft, la transition de MS-DOS vers OS/2 : Bill Gates estime qu'elle se déroule de façon satisfaisante : « *Nous avons obtenu exactement ce que nous voulions : l'intérêt des éditeurs* ». On a appris à cette occasion que 100 000 exemplaires de Windows avaient été vendus en France (dont 60 % donnés avec les machines Goupil). Quant aux plans sur la comète, un exercice habituellement instructif avec Bill Gates, ils ont révélé un nouveau dada : la programmation orientée objet (c'est le cas d'Hypercard). « *Quand vous programmez, le seul véritable moyen pour réduire l'encombrement de votre code, c'est d'utiliser un morceau de code qui a déjà été écrit. C'est ce que fait la programmation orientée objet. Un langage de ce type permet de faire n'importe quoi à n'importe quel objet. Par exemple, une procédure de tri sera capable de trier n'importe quel type d'objet. On pourra stocker et indexer n'importe quoi dans une base de données.* » Cela permettra de rehausser le niveau de compréhension de l'ordinateur. « *Aujourd'hui,* explique Bill Gates, *la machine manipule des données de très bas niveau : des caractères, des cellules de tableur, des documents textuels... Mais elle ne sait pas manipuler en tant que tels les objets de haut niveau qui font notre vie de tous les jours : des tâches complexes qui s'exécutent de façon répétitive dans une entreprise, des budgets prévisionnels, l'organigramme d'une société...* » Le logiciel New Wave, réalisé par Hewlett-Packard avec l'appui de Microsoft, est un premier pas dans cette direction.

Le co-fondateur de Microsoft : un sans faute dans l'histoire du logiciel.

● MICROSOFT fournira aux programmeurs, dès l'année prochaine, les outils de développement destinés à une nouvelle version du système d'exploitation OS/2, spécifique au processeur 80386 : Bill Gates l'a annoncé en juin dernier. On n'attendait pas si tôt cet avatar d'OS/2, qui sous sa forme actuelle n'optimise que le processeur 80286.

DES ÉCRANS PLATS ET EN COULEURS

LA SOCIÉTÉ AMÉRICAINE PLANAR Systems a dévoilé un prototype d'écran plat électroluminescent en couleur, de 6 pouces de diagonale. Cette technologie sera en concurrence avec les différents écrans couleur à cristaux liquides en cours de mise au point aux Etats-Unis et au Japon. Le prototype a une résolution de 320 x 240 points, et utilise des pastilles électroluminescentes de couleur pour produire le rouge, le vert et le bleu. Il peut être raccordé à n'importe quel compatible IBM PC à l'aide d'une carte contrôleur du commerce. Pour l'instant il affiche 256 couleurs, mais Planar Systems espère porter ce chiffre à 4 096 en le conjugant à 16 niveaux de gris. Il y a peu, Hitachi avait montré deux écrans couleur à cristaux liquides employant la technologie du film de transistors mince (TFT). Chaque point est matérialisé par un transistor, le tout représentant une « matrice active ». Son premier écran de 6,3 pouces destiné à des applications de haut de gamme, affiche 640 x 600 points et 16 couleurs. Le second, un 5 pouces compatible CGA, offre 640 x 200 points et devrait revenir à 5 000 F environ aux constructeurs d'ordinateurs. Ceux-ci trouvent trop petits les écrans en cours de développement. Aujourd'hui hélas, on ne sait pas en fabriquer de plus grands à des prix raisonnables.

LE NOUVEAU LETRASET

LA VERSION 4 DE READY SET GO, logiciel de micro-édition pour Macintosh, vient d'être lancée sur le marché français par son nouveau propriétaire, le spécialiste des arts graphiques Letraset. Comme les versions antérieures, celle-ci fonctionne sur le principe d'une gestion par blocs de textes et d'images, et dispose d'un petit traitement de texte incorporé. Principales nouveautés : l'intégration de feuilles de style et l'habillage automatique de formes irrégulières. La césure automatique, disponible en français et en anglais, a également été améliorée. Quant à la présentation des outils, elle a été simplifiée. Ready Set Go peut importer des fichiers de divers formats, et notamment ceux à la norme EPS ("encapsulated Postscript file"). Malheureusement, la création d'une nouvelle page n'est pas automatique quand le texte déborde de la première et les options d'interlignage sont un peu restreintes. Prix : 5 950 F HT.

COCO NUT

EXPÉDITIONS RAPIDES SUR TOUTE LA FRANCE ET VENTE EN MAGASIN

OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H à 19 H

COCONUT RÉPUBLIQUE
13, boulevard VOLTAIRE
75011 PARIS ☎ 43.55.63.00
Métro Oberkampf

COCONUT ÉTOILE
41, avenue de la Grande Armée
75016 PARIS ☎ 45.01.67.28
Métro Argentine-Fermé le lundi

COCONUT MONTPELLIER
Centre commercial Le Triangle
Niveau bas - 34000 MONTPELLIER
Fermé le lundi - ☎ 67.58.58.88

SÉRIEUX, SIMPLE, EFFICACE : C'EST LE CHOIX COCONUT

IBM PC & COMPATIBLES, PC1512

TRAITEMENT DE TEXTE :
*EVOLUTION 1.5 3450
*EVOLUTION SUNSET 1250
EPISTOLE JUNIOR 1190
GEM WRITE 990
TEXTOR 4.0 2950
TEXTOMAT 810
*WORD 4 3490
*WORD JUNIOR 815
WORDSTAR 2000 V.2.0 4590
*SPRINT 1.0 1395

D.A.O. / P.A.O. :
PAGE MAKER 5750
DELUXE PAINT 2 1250
GEM DESKTOP PUBLISHER 3540
GEM GRAPH 990
GEM FONT EDITOR 990
GEM DRAW 990
GEM DRAW BUSINESS LIBRARY 429
*GRAPH IN THE BOX 1160
GEM WORDCHART 1560
VECTORIA 3D 590
WINDOWS DRAW 1990

TABLEURS :
*VP PLANNER 950
*VP PLANNER PLUS 1950
*CALCOMAT (PC1512) 690
*CALCOMAT AVEC GEM 950
*MULTIPLAN 3 (3.3) 1990
*MULTIPLAN 3 + CHART3 3750
*MULTIPLAN JUNIOR 485
*EXCEL 3995
*LOTUS 1.2.3 (2.01) 2990
*QUATTRO 1450

GESTION DE BASE DE DONNEES :
SUPERBASE 990
SUPERBASE PROFESSIONNEL 1990
DBASE 4 6950
DBASE 3 + ... 6285
PARADOX 2.0 6150
REFLEX 1450

INTEGRES :
*ABILITY PLUS 1475
SOLUTION (PC 1512) 2190
FRAMEWORK 2 6890
SYMPHONY (1.2) 4290

SYSTEMES EXPERTS :
YES YOU CAN 1170

COMPTABILITES :
*ALIENOR 2 1990
*COMPTA MEMSOFT 1650
COMPTA SAARI 5.0 ..... N.C

UTILITAIRES / LANGAGES :
*SIDE KICK 650
*TURBO PASCAL 4.0 990
*TURBO TUTOR 690
*TURBO DATABASE 4.0 790
*TURBO GRAPHIX 4.0 790
*TURBO EDITOR 4.0 790
*TURBO BASIC 790
*TURBO C 1.5 990
*TURBO PROLOG 4.0 790
*QUICK BASIC 4.0 790
MACRO ASSEMBLEUR 4.0 1490
WINDOWS V.2.03 1295

DIVERS :
PAYE (MEMSOFT) 1650
FACTURATION & STOCK (MEMSOFT) 1650
VALEUR PLUS 750

LOISIRS :
ALBUM EPYX 195
ACE 2 195
ARKANOID 190
ANNALS OF ROME 290
ANCIENT ART OF WAR 290
ANCIENT ART OF WAR AT SEA 290
B24 490
BED LAM 225

IBM PC & COMPATIBLES,PC1512

BOULDERDASH 2 145
CHARLIE CHAPLIN 225
CALIFORNIA GAMES 195
CRAZY CARS 195
CONFLICT IN VIETNAM 245
CRUSADE IN EUROPE 290
CRASH GARRET 269
CHUCK YEAGER FLIGHT ADVANCED 245
COMMANDO 390
CHESSMASTER 2000 290
DECISION IN THE DESERT 290
DIG DUG 190
DEFENDER OF THE CROWN 245
DESTROYER 215
FLIGHT SIMULATOR 450
SCENERY DISK 1 A 7 POUR FLIGHT SIM.
L'UNITE 250
SCENERY JAPAN 250
SCENERY SAN FRANCISCO 250
SCENERY EUROPE 250
GOLD HITS PC 195
GAUNTLET 245
GRYZOR 185
GETTYSBURG 390
GUNSHIP 295
IMPOSSIBLE MISSION 2 245
IKARI WARRIOR 225
ICE HOCKEY 290
IMPACT 179
INFILTRATOR 2 345
JET 490
KARATEKA 290
KAMPFGRUPPE 350
KING QUEST TRIPLE (1, 2 ET 3) 295
L'ARCHE DU CPT BLOOD 249
LOCK ON 290
LA MARQUE JAUNE 245
LE MAITRE DES AMES 215
MANHATTAN DEALERS 265
MINI PUT 245
MACH 3 215
MICRO SCRABBLE 290
MECH BRIGADE 290
PLATOON 225
P.H.M. PEGASUS 225
PIRATES 225
PC 1512 HITS 225
PSI 5 290
POLICE QUEST 245
PROHIBITION 220
PHANTASIE 3 290
QIN 269
RAMPAGE 290
RAD WARRIOR 245
STREET FOOTBALL 290
STARQUAKE 195
SPACE RACER 185
STRIP POKER 2 169
STRIKE FORCE HARRIER 290
SUPER SKI 275
SUBBATTLE 245
SPACE QUEST 2 350
SHANGAI 245
S.D.I. 275
STARGLIDER 195
SILENT SERVICE 225
THE HUNT FOR RED OCTOBER 225
TEST DRIVE 269
U.M.S. 225
ULTIMA 3 225
ULTIMA 4 225
VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE 285
WINTER OLYMPIADE 88 195
WIZBALL 185
3D HELICOPTER 190

*LES LOGICIELS PRECEDES D'UNE ASTERISQUE EXISTENT FORMATS 3"5.

ATARI 520/1040 STF

TRAITEMENT DE TEXTE :
TEXTOMAT 390
BECKER TEXT 750
EVOLUTION PRO 1390
IST WORD PLUS 990
SIGNUM 1790

COMPTABILITE :
LA COMPTA MEMSOFT 1450
COMPTA JAGUAR DISQUE DUR 2490
COMPTA JAGUAR DISQUETTE 1900

GESTION DE BASE DE DONNEES :
SUPERBASE 950
INDUCTION 1390

INTEGRES :
SOLUTION 1 2400

D.A.O./C.A.O. :
DEGAS ELITE 245
ARTIST 495
PLUS PAINT ST 350
CAD 3D 390
CAD 3D V.2.0 990
QUANTUM PAINT BOX 250
ZZ 2D 4990

P.A.O. :
PUBLISHING PARTNER 1690
FLEET STREET PUBLISHER 990

MUSIQUE :
STUDIO 24 1390
PRO 24 2450
CREATOR C. LAB 2490
MUSIC STUDIO 350
MUSIC CONSTRUCTION SET 295

UTILITAIRES LANGAGES :
BASIC GFA 495
LATTICE C 990
INTERPRETEUR C 430
MCC PASCAL 990
PROFIMAT 495

LOISIRS :
ARKANOID 120
CARRIER COMMAND 220
CALIFORNIA GAMES 290
DONGEON MASTER 245
DEFENDER OF THE CROWN 269
ENDURO RACER 190
FLIGHT SIMULATOR II. NF 345
GUNSHIP 225
INTERNATIONAL SOCCER 195
KING QUEST TRIPLE (1.2 ET 3) 290
LA PANTHERE ROSE 195
L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD 225
LEADER BOARD 175
MANOIR DE MORTVILLE 175
OBLITERATOR 225
OUT RUN 195
RETURN TO GENESIS 195
ROLLING THUNDER 195
STRIP POKER 2 195
SECONDS OUT 185
SPACE RACER 185
SUPER SPRINT 140
TRANTOR 195
TEST DRIVE 295
ULTIMA 4 (FRANÇAIS) 295
U.M.S. 225
XENON 185

AMIGA

TRAITEMENT DE TEXTE :
TEXT CRAFT 790

GESTION DE FICHIERS :
SUPERBASE 990

TABLEUR :
MAXIPLAN 1490
MAXIPLAN PLUS 1990

D.A.O./C.A.O. :
DELUXE PAINT 2 790
DELUXE VIDEO 1.2 950
VIDEOSCAPE 3D 2190
SCULPT 3D 890

P.A.O. :
PAGE SETTER 1690
PUBLISHER 1850

MUSIQUE :
MUSIC STUDIO 345
AEGIS SONIX 750
AEGIS AUDIOMASTER 590

UTILITAIRES LANGAGES :
LATTICE C 4.0 1790
MCC PASCAL 990
MACRO ASSEMBLEUR 850

LOISIRS :
BACKLASH 240
BALANCE OF POWER 295
BARBARIANS 199
BARD'S TALES 225
CALIFORNIA GAMES 290
CRAZY CARS 245
CHESSMASTER 2000 225
DARK CASTLE 290
DEJA VU 345
DEFENDER OF THE CROWN 315
FAERY TALES ADVENTURE 390
FLIGHT SIMULATOR 2 325
GARRISON 269
GOLDRUNNER 215
GUILD OF THIEVES 189
INDOOR SPORT 290
IMPACT 140
INSANITY FIGHT 225
KING OF CHICAGO 290
KARATE KID 2 225
KING OUEST TRIPLE PACK 290
LEADER BOARD 215
MERCENARY 249
MISSION ELEVATOR 249
MOEBIUS 245
MARBLE MADNESS 195
POWERPLAY (FRANÇAIS) 195
PHANTASIE 3 345
ROAD WAR 245
SHADOW GATE 249
SILENT SERVICE 245
SINBAD 335
STARGLIDER 245
TERRAMEX 240
THE SURGEON 450
THE HUNT FOR RED OCTOBER 225
TERROR PODS 195
TEST DRIVE 325
THE PAWN 225
ULTIMA 3 245
WINTER GAMES 195
WORLD GAMES 195
XENON 195

APPLE 2

TRAITEMENT DE TEXTE :
EPISTOLE 1490

TABLEURS :
MULTIPLAN 990
VERSION CALC 1180

GESTION DE FICHIERS :
DBASE 2 6990

D.A.O. / P.A.O. :
NEWSROOM 395
PRINT SHOP 650
GEOS 990

UTILITAIRES / LANGAGES :
TURBO PASCAL 790
TURBO DATABASE TOOLBOX 690
TURBO TUTOR 490

LOISIRS :
B 24 250
BOULDERDASH CONSTRUCTION KIT 250
BARD'S TALE 250
BARD'S TALE 2 250
BARD'S TALE 3 250
BATTLE CRUISER 590
COLONIAL CONQUEST 295
CHUCK YEAGER FLIGHT ADV 245
CALIFORNIA GAMES 350
COMMANDO 350
CHESSMASTER 2000 250
DIG DUG 190
DEATH SWORD 245
DONDRA 290
DAMBUSTER 250
DECISION IN THE DESERT 290
DESTROYER 195
ECHELON 340
EARTH ORBIT STATION 225
FLIGHT SIMULATOR 2 430
F15 STRIKE EAGLE 230
GAUNTLET 245
IKARI WARRIOR 320
INFILTRATOR 2 250
JET 430
KING QUEST 3 390
KARATEKA 320
KUNG FU MASTER 190
LEGACY OF THE ANCIENT 225
MECH BRIGADE 350
MARBLE MADNESS 225
PAPERBOY 290
PIRATES 350
PANZER STRIKE 295
P.H.M. PEGASUS 225
PHANTASIE 1 390
PHANTASIE 2 390
PHANTASIE 3 290
RING OF ZILFIN 250
RAD WARRIOR 245
SUPER BOULDERDASH 190
SPACE QUEST 2 290
SONS OF LIBERTY 345
SHARD OF SPRING 250
SPINDIZZY 190
SUBBATTLE SIM 290
SKYFOX 169
SOLO FLIGHT 240
STARGLIDER 245
SILENT SERVICE 285
SUMMER GAMES 195
SUMMER GAMES 2 195
TOMAHAWK 290
THUNDERCHOPPER 245
TRIPLE PACK 190
ULTIMA 3 360
ULTIMA 5 590
WARSHIP 390
WORLD GAMES 250
WINTER GAMES 195
WIZARD CROWN 290

MACINTOSH

TRAITEMENT DE TEXTE :
WORD 3 2375

TABLEURS :
EXCEL 3245
MULTIPLAN 2790
TRAPEZE 4560

P.A.O. :
PAGEMAKER 5295

GESTION DE FICHIERS :
REFLEX 1700
DBASE 3895
MULTIPLAN 1885

INTEGRE :
WORKS 1720

UTILITAIRES/LANGAGES :
TURBO PASCAL 1180
SIDEKICK 1180
REFLEX 1770

LOISIRS :
AMAZON 450
ANCIENT ART OF WAR 350
BALANCE OF POWER 290
COMPUTER AMBUSH 590
CHESSMASTER 2000 390
DEFENDER OF THE CROWN 290
DEJA VU 290
DRAGON WORLD 450
FLIGHT SIMULATOR 540
SCENERY DISK N.7 250
SCENERY DISK N.11 250
GUILD OF THIEVES 260
KING OF CHICAGO 590
PATTON VS ROMMEL 395
SHADOW GATE 540
SHANGAI 350
SKYFOX 390
UNINVITED 450

CONSOMMABLES

DISQUETTES VIERGES DE GRANDE MARQUE

ATARI ST/AMIGA/MACINTOSH... :
DISQ. 3,5"SF/DD (135TPI), LES 10 99
DISQ. 3.5"DF/DD (135TPI), LES 10 120

APPLE/C64/IBM PC...
DISQ. 5"1/4 NEUTRES, LES 10 39
DISQ. 5"1/4 SF/DD, LES 10 69
DISQ. 5"1/4 DF/DD, LES 10 99

BOITES RANGEMENT

3"5 CONT. 50 DISQ. A CLE 99
3"5 CONT. 150 DISQ 150
5"1/4 CONT. 50 DISQ. A CLE 99

DIVERS

TAPIS SOURIS 75

LIBRAIRIE :
TOUTE LA COLLECTION MICRO-APPLICATION

MATÉRIEL :
TOUTE LA GAMME ATARI ST

Dans la limite des stocks disponibles.

VENTE PAR CORRESPONDANCE à adresser exclusivement à :
COCONUT - 13, boulevard Voltaire, 75011 PARIS

TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.

NOM _____ TITRES _____ PRIX _____
ADRESSE _____
TÉL. _____

Participation aux frais de port et d'emballage ..... +15 F
Précisez ☐ 5" 1/4 ☐ 3" 5 • Total à payer .....
Réglement : je joins ☐ chèque bancaire ☐ C.P. ☐ mandat-lettre ☐ C.B.
☐ IBM PC & Compatibles ☐ PC 1512 ☐ APPLE 2 ☐ MACINTOSH
☐ Atari St ☐ AMIGA

carte bleue CB
Date d'expiration _____
Signature _____

SVM 52

VIRGIL : LE PREMIER LOGICIEL EN RODAGE

LE DISTRIBUTEUR INNELEC VIENT DE mettre sur le marché un logiciel de simulation financière utilisant un algorithme inédit, qui selon son concepteur, accélère de façon considérable la résolution des problèmes posés. Plus spectaculaire : sa vitesse s'accroîtrait au fur et à mesure de son utilisation. Petit à petit, en effet, il adapterait automatiquement sa méthode au type de problème le plus fréquemment rencontré. Ce produit de 4 900 F HT pour

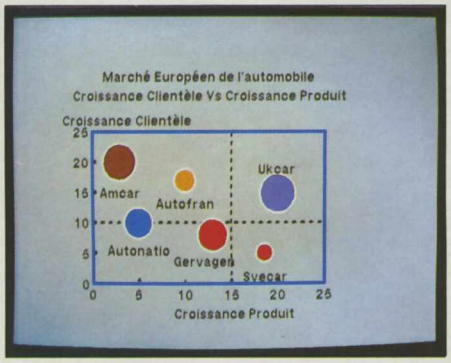
Petros GONDICAS

Louis Vildé : la statistique, clé de la vitesse.

IBM PC et compatibles, nommé Virgil, a été écrit et édité par Louis Vildé, un étudiant en gestion et en informatique de 20 ans. Il est composé d'un cocktail original de 4 modules, destinés à analyser le fonctionnement passé d'une entreprise et à simuler ses projets futurs : calcul financier, statistiques, analyse financière et optimisation. Par exemple : le logiciel peut rapprocher jusqu'à 4 séries de grandeurs, pour déceler des corrélations cachées entre elles ; analyser une politique d'investissement ; optimiser une gestion de stocks à partir de paramètres tels, que la probabilité de vente et le taux de remplacement d'un produit manquant par un produit de substitution. Mais surtout, il fait de la recherche opérationnelle, c'est-à-dire qu'il résout les volumineux systèmes d'inéquations linéaires (de la forme $a_1x_1 + a_2x_2 + \ldots + a_nx_n < b$) qui résultent des problèmes du type suivant : une usine donnée peut fabriquer dix produits différents, combien faut-il produire de chaque, pour maximiser les profits ? La difficulté vient du nombre élevé des contraintes et des variables : prix de vente et de revient différents, ressources limitées en hommes et en matières premières...
L'algorithme classique en ce cas, baptisé méthode du simplexe, fonctionne par itérations et présente l'inconvénient d'être lent : les calculs peuvent prendre plusieurs heures. Louis Vildé affirme avoir réussi à accélérer considérablement la résolution en améliorant cette méthode, grâce à un procédé statistique. La vitesse est obtenue au prix d'une certaine approximation due à la chute du nombre des itérations : dans 3 % des cas on admet 3 % d'erreur. Cet « optimiseur d'optimiseur » aurait permis de résoudre un système de 1 000 équations à 1 000 inconnues en 7 secondes, sur un ordinateur à processeur 80386 tournant à 20 MHz et doté de 1,2 Mo de mémoire. Il sert de « moteur » à tous les modules de Virgil qui font de l'optimisation et subit un véritable rodage : au bout d'environ 400 problèmes résolus, il irait 50 % à 100 % plus vite.
« *Virgil a à sa disposition 3 méthodes classiques dérivées du simplexe et optimisées* », explique l'auteur.
« *A chaque fois, il choisit celle qui, pour le problème posé, est la plus rapide. Au bout d'un certain temps, il connaît le profil-type des problèmes qu'on lui soumet, ce qui lui permet de choisir tout de suite la méthode appropriée.* » Ce moteur statistique est aussi utilisé pour optimiser l'allocation de la mémoire vive, et donc accélérer le fonctionnement : surveillant le comportement de l'utilisateur, il détecte les modules du programme les plus souvent appelés et les conserve en mémoire ; les autres sont rejetés sur le disque dur. Un doute subsiste sur l'efficacité réelle du processus d'accoutumance du logiciel, dans la mesure où il n'a pas encore été testé en vraie grandeur. En attendant, Louis Vildé, persuadé de la validité de sa méthode, mène de front plusieurs projets : poursuivre des études mises en pointillés pour cause d'activité professionnelle, développer sa société d'édition LVI, créer des disquettes publicitaires, lancer une SSII pour faire du conseil aux entreprises...

APRÈS FREELANCE, GRAPHWRITER II

LOTUS A PRÉSENTÉ EN FRANCE UN nouveau grapheur, Graphwriter II, qui se veut complémentaire de son logiciel Freelance Plus. Présenté comme une « *usine à faire des graphiques* », Graphwriter II se distingue par ses 24 types de présentations pré-programmées, comprenant des formes aussi rares que le graphique à bulles (pour les études de marketing), le diagramme de Gantt (pour la gestion de projets) et l'organigramme. Il fonctionne suivant le principe des feuilles de style : plusieurs jeux de paramètres de présentation peuvent être définis et conservés indépendamment des données, dont l'analyse peut être automatisée. Quelques astuces : le logiciel est capable d'aller lire directement dans un tableur des cellules marquées « bleu » ou « rouge » et d'adapter lui-même en conséquence les couleurs d'un histogramme ; il suffit de créer dans le tableur une fonction, qui fait passer les cellules au rouge en cas de pertes, par exemple, pour illustrer sans effort un compte d'exploitation. Ou encore, les légendes sont entourées d'un cadre qui s'adapte automatiquement à leur longueur. Freelance Plus est un peu différent : dépourvu de la fonction d'automatisation, il offre en revanche, un module de dessin. Il existe un logiciel français qui, comme le nouveau programme de Lotus, fait grand cas de l'automatisation des graphiques : c'est DHG 3, du français ADDE. En plus, il offre



Graphique à bulles : une possibilité rare sur les logiciels de ce type.

des fonctions d'analyse statistique dont Graphwriter II est dépourvu. Lotus dit que son produit est plus facile à automatiser et qu'il vaut mieux réaliser d'éventuels calculs statistiques à l'intérieur du tableur, pour ne pas risquer des incohérences arithmétiques. Disponibilité prévue : juillet en version française. Prix : 4 100 F HT.

● APPLE FRANCE vient de se donner un nouveau directeur général, Giancarlo Zanni, un ancien de Texas Instruments et de Thomson Semiconducteurs. Après le départ de Jean Calmon pour des responsabilités européennes, la filiale française était restée sans patron depuis le début de l'année.

● IBM FRANCE a lancé un logiciel de reconnaissance automatique de la sténotypie : une retombée des recherches de son centre scientifique de Paris sur la reconnaissance vocale (projet Parsyfal).

● DEUX PRODUITS prévus d'ici la fin de l'année chez Commodore France : un écran monochrome de 1 024 points de côté et 4 nuances de gris, et une offre spéciale C 64 plus lecteur de cassettes à 1 490 F, proposée par Conforama.

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS avec la collaboration de Laurent CHEMINEAU et Marc CHERKI.

10 ANNEES D'EXPERIENCE DANS L'EQUIPEMENT INFORMATIQUE DES ENTREPRISES

SIVEA

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ IBM COMPAQ Apple

39.525 F HT
PRIX PUBLIC MAXIMUM
à l'unité

46.877 F TTC

IBM PS / 2 8560

Microprocesseur 80286 à 10 Mhz
Mémoire centrale 1 Mo
1 lecteur de disquettes 3,5" de 1,44 Mo
1 disque dur 44 Mo
Sortie série / parallèle, sortie souris IBM
Adaptateur graphique monochrome / couleur (VGA)
Clavier français 102 touches
Ecran graphique
Ms-Dos 3.3

IBM

Photo non-contractuelle. Prix sous réserve d'erreur de photocomposition ou d'impression

SIVEA Communication

Connexions Mini / Micros. Echange de Fichiers entre Gros / Mini systèmes et micro-ordinateurs. Mise en place de réseaux locaux, d'applications bureautiques partagées...
Brochure gratuite sur demande.

Tél. : (1) 42.93.08.92

SIVEA Location

Location de systèmes complets (micro-ordinateurs et périphériques). Formules courte durée : 48 heures, à la semaine ou au mois. Livraison et installation sur site. Procédure simple et rapide. Tarif complet sur demande.

Tél. : (1) 43.87.00.38

SIVEA Formation

Cours pratiques et intensifs de 2 à 3 jours maximum. Petits groupes de travail pour un meilleur suivi individuel. Un micro-ordinateur par stagiaire. Tous les grands logiciels au programme. Formation spécifique possible. Catalogue des stages sur demande.

Tél. : (1) 42.93.37.87

SIVEA Maintenance

Intervention dans la demi-journée pour les matériels sous contrat. Prêt d'un matériel équivalent dans le cas d'un dépannage dépassant 24 heures. Déplacements, pièces et main d'œuvre inclus dans le tarif. Interventions sur site ou en atelier (unités centrales et périphériques). Tarif détaillé sur demande.

Tél. : (1) 42.93.67.74

Province :

Bordeaux	Tél : 56.96.28.11
Cannes	Tél : 93.39.29.09
Grenoble	Tél : 76.43.15.65
Lille	Tél : 20.57.88.43
Lyon	Tél : 78.24.18.83
Marseille	Tél : 91.48.48.24
Montpellier	Tél : 67.58.09.00
Nice	Tél : 93.88.56.46
Rouen	Tél : 35.70.88.30
Strasbourg	Tél : 88.22.46.50

SIVEA INFORMATIQUE

UN RESEAU NATIONAL

Agence Paris NORD	Tél : (1) 42.93.48.29
Agence Paris SUD	Tél : (1) 43.87.14.34
Agence Paris EST	Tél : (1) 42.93.36.05
Agence Paris OUEST	Tél : (1) 46.40.11.09

Siège Social : 13, rue de Turin - 75008 PARIS Tél : (1) 45.22.70.66 Télécopie : (1) 45.22.35.18 Télex : 280902

SURMULTIPLIEZ VOTRE MACINTOSH™

CREX TECHNOLOGY

Des Solutions Professionnelles à Prix Craquants !

OPERATION "ETE 88"
Jusqu'à 3100 F ttc de reprise sur votre ancien disque, à valoir sur achat d'un CX 40000 ou CX 60000

Disques Durs CREX

La Puissance et la Capacité selon vos besoins exacts

Les CX sont des disques durs SCSI extrêmement performants qui surmultiplieront votre Mac. Ils incorporent les dernières innovations technologiques qui vous assurent des performances incroyables (Ex: 12 ms de temps moyen d'accès pour le CX 320) et une sécurité accrue par rapport aux disques durs ordinaires.

— **Disques externes pour Mac Plus, SE, //.**
- 20, 42, 62, 80, 150, 320 , 620 Mo.
- Livrés complets avec câbles et logiciels.
- En option : MultiDisk pour partitionner avec mot de passe.

— **Disques internes pour Mac SE et //.**
- 30, 40, 50, 60, 80, 150, 320 Mo.
- Les disques pour Mac SE vous permettent de conserver le 2° lecteur de disquette de votre Mac.

— **Combinés Disque/Sauvegarde** : 40, 60, 150, 320 Mo.

Sauvegardes CREX

La Sécurité et la Rapidité en toute simplicité

Les SX sont des sauvegardes SCSI ultra-rapides (16,3 secondes par Mo) et extrêmement fiables sur bandes digitales. Leur logiciel a été spécialement conçu pour être d'une très grande simplicité.

- **SX 20, SX 60, SX 150** : capacité de 20, 60, 150 Mo.
- Fonctionnement sur Mac Plus, SE, //.
- Contrôle et correction automatique des erreurs en sauvegarde.
- Sauvegarde multicassettes automatique.
- Possibilité de mot de passe pour protection.

Ecrans Double Page CREX

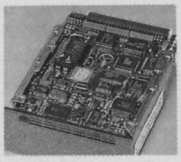
Le Confort et la Perfection image

Les StarCrex sont des écrans géants à très haute résolution qui vous permettent de visualiser une double page tout en conservant l'écran du Mac. Ils possèdent tous une fonction "Zoom" permettant d'agrandir jusqu'à 64 fois n' importe quel point de l'écran.

- **StarCrex 19 SE et 19 //** : Ecran 19, 5 " monochrome pour Mac SE et //.
- **StarCrex Trinitron** : Ecran 19 " couleur à coins carrés Mac //.

OPERATION "ETE 88"
StarCrex 19 SE :
~~17200~~ F ht **12985** F ht

Des solutions complètes, cohérentes et très compétitives pour votre Macintosh™, c'est ce que vous propose Crex Technology, 1er fabricant français de périphériques pour Macintosh. Avec en plus le bénéfice des avantages des produits Crex : Sécurité de maintenance, Remise à niveau soft, Hot-Line pour toute aide immédiate.



Venez vite les découvrir chez nos revendeurs.

PROMOTION

Disque interne 32 ou 48 Mo MAC SE (permet de conserver les 2 lecteurs de disquette).
Prix Public Conseillé : **5990** F et **7490** F HT.

ATTENTION : BAISSE DES PRIX (10 à 22%) à partir du 15/06/88

TARIFS SPECIAUX GRANDS COMPTES / EDUCATION
*OPERATION "ETE 88" : valable jusqu'au 31/08/88

RENSEIGNEMENTS / COMMANDES / LISTE REVENDEURS

34 rue Poncelet 75017 Paris FRANCE
TEL (33) (1) 42 67 80 46 TELEX 250303 ATT CREX

Envoyez-moi très vite des informations sur :
- ☐ Les Disques durs Externes. Capacité : .....
- ☐ Les Disques durs Internes. Capacité : .....
- ☐ Les Ecrans StarCrex. Modèle : .....
- ☐ La Liste de vos revendeurs.

Précisez le type de Mac utilisé (Plus, SE, //) :.....
Nom :..... Société :.....
Adresse :.....
..... Code Postal :..... Ville :.....

SV 111 52

CREX TECHNOLOGY® 1988

★ PLUSIEURS DIZAINES de machines de haut de gamme à processeur 80386 ont été lancées au Comdex de printemps. Un exemple typique : le Premium/386 modèle 3320 d'AST tournant à 20 MHz, avec un disque dur à interface ESDI de 320 Mo et 16 ms de temps d'accès, une alimentation géante et un prix conséquent de 10 750 $ (63 500 F environ).

★ ON A AUSSI VU au Comdex, 5 portables à processeur 80286 surpuissants. Le LP-286 de Dauphin, notamment, s'alimente indifféremment sur accumulateurs, sur batterie auto de 12 V, sur secteur 110 V ou sur secteur 220 V. Il offre un écran éclairé par l'arrière, compatible Hercules, 1 Mo de mémoire, un disque dur interne de 40 Mo et tourne à 6 ou 12 MHz.

★ CPT a lancé un écran monochrome de 14 pouces pour compatibles IBM PC-AT qui offre une résolution de 1 280 x 1 056 points. Le Hi Performance Display System, qui utilise 1 Mo de mémoire et un co-processeur graphique 82 786 d'Intel, possède des programmes-pilotes pour Windows, Ventura Publisher et Pagemaker. Prix : 1 895 $ (11 200 F).

Morristown (New-Jersey)

★ MAPINFO est un logiciel original de Mapping Information Systems. Il analyse des informations alphabétiques ou numériques extraites de bases de données existantes et les visualise sous forme de cartes diverses. Prix : 750 $ (4 425 F).

★ STRATMAP 5.0, logiciel statistique de Market Action Research Software, transforme des tableaux de chiffres en cartes colorées intuitives appelées « scattergrams ». Destiné à la recherche scientifique et aux études de marché, il accepte jusqu'à 10 000 coordonnées réparties en 200 catégories, au format 1-2-3 ou ASCII. Prix : 495 $ (2 920 F).

★ LE PROGRAMME Ize Information Manager de Persoft est capable d'extraire des masses importantes de données non structurées de fichiers personnels, de notes de synthèse ou de rapports de vente, puis de les classer. Il regroupe l'information en unités de base appelées « textes », de 32 Ko maximum. Ces unités sont ensuite réparties dans un plan hiérarchique qui permet de les retrouver facilement. Prix : 445 $ (2 625 F).

SIX PROJETS D'IBM POUR LES DIX PROCHAINES ANNÉES

IBM A MONTRÉ AU COURS D'UN RÉCENT séminaire, six projets expérimentaux en cours de développement dans ses divers centres de recherche. Ces technologies avancées, à l'exception d'une ou deux d'entre elles, ne devraient pas donner lieu à des produits commercialisables avant dix ans au moins. Le système de reconnaissance de parole Tangora, lancé en 1972, est capable à l'heure actuelle de reconnaître 20 000 mots et d'y réagir, à l'aide d'un simple PC-AT muni de 4 co-processeurs spéciaux. Pour l'instant, le locuteur doit faire une pause entre chaque mot ; mais dans l'avenir, les chercheurs s'efforceront de traiter la parole en continu (voir aussi le projet Parsyfal d'IBM France en pages Actualités). L'interface-papier PLI (« paper-like interface ») est capable de reconnaître l'écriture manuscrite par l'intermédiaire d'une tablette à numériser. On écrit à l'aide d'un stylet électronique sur une tablette transparente, qui recouvre un écran à cristaux liquides. Le tout remplace à la fois le clavier et l'écran cathodique. Comme elle accepte aussi bien des caractères que des symboles convenus, la PLI bat aussi bien le clavier que la souris en rapidité. Le projet Critique corrige les textes à la syntaxe défaillante. A l'aide d'algorithmes de traitement du langage naturel, il détecte le type de phrase qu'on lui soumet, identifie les erreurs et suggère des solutions. Il reconnait environ 50 erreurs de style classiques et 25 types de fautes grammaticales. Le projet Newselector associe le traitement du langage naturel à une base de connaissances courantes pour aider l'ordinateur à comprendre le sens d'un texte. Il permet d'archiver des documents plus intelligemment qu'un système traditionnel à mots-clés, en déterminant quel type de lecteur serait intéressé par un article donné. Grâce au projet Harmony Intelligent Tutoring System, IBM espère créer un modèle pour des logiciels éducatifs intelligents, consacrés notamment à l'apprentissage de la musique. Il utilise la synthèse sonore, le graphisme et l'intelligence artificielle, pour jauger les dons de l'élève et lui proposer des exercices adaptés en conséquence. Le dernier système expérimental présenté concerne la traduction automatique. Les travaux sont consacrés pour l'instant au passage de l'anglais à l'espagnol et au chinois.

SCANNER DE POCHE POUR ATARI ST

UNE MINUSCULE ENTREPRISE DE DEUX personnes, Seymour-Radix, a mis au point un scanner remarquablement bon marché pour l'Atari ST. D'un prix de 100 $ seulement (590 F environ), l'IMG Scan se compose d'un petit boîtier prolongé par deux câbles en fibres optiques. Le boîtier se connecte au port cartouche de l'ordinateur ; l'extrémité des câbles se fixe avec du ruban adhésif sur la tête de n'importe quelle imprimante courante, après que le ruban a été enlevé. Le logiciel livré avec l'ensemble prend le contrôle de l'imprimante, dont la tête se déplace alors latéralement pendant que le document à numériser, introduit à la place du papier, avance lentement. Le logiciel propose 20 degrés d'agrandissement ou de réduction. Les 256 niveaux de gris qu'il discerne peuvent être affectés à volonté aux 16 niveaux que l'écran monochrome d'Atari est capable d'afficher, ou bien aux différentes nuances d'une palette de couleurs. La résolution de 640 x 400 points permet de capturer aussi bien des dessins au trait que des illustrations et des photos. L'image peut être convertie aux formats Neochrome et Degas, des formats standard pour l'Atari ST. Elle peut être récupérée par des logiciels de dessin, de micro-édition ou de CAO. Par ailleurs, notons un numériseur vidéo bon marché pour le ST chez Navarone Industries. Il coûte 80 $ (472 F), et capture une image vidéo en une seconde à partir d'un téléviseur, d'un magnétoscope, d'un vidéodisque ou d'une caméra.

★ STORAGE DIMENSION présente une gamme de disques durs pour réseaux et PS/2. Les uns, destinés au réseau Novell, vont de 115 Mo à 1,14 Go ; les autres vont de 133 à 330 Mo et sont les premiers à utiliser le bus MCA. Meilleur temps d'accès : 14 ms.

David H. AHL

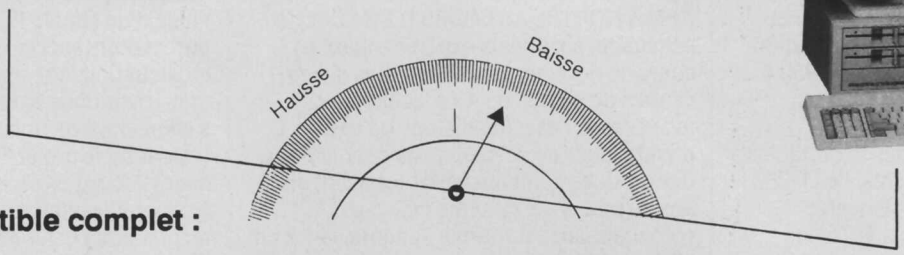
PUCES INFORMATIQUES - 58, rue de Rome - 75008 PARIS - Métro St Lazare - Tel. (1) 43.87.28.67

Juin **SPECIAL ETUDIANTS** **Juillet**

Nous protégeons vos études en protégeant votre budget

Ordinateur PC

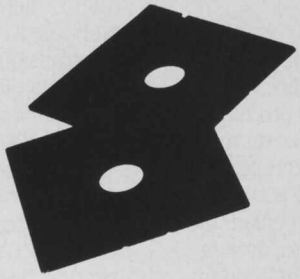
3 990 F TTC



PC compatible complet :

- Carte mère avec 256 K extensible à 640 K
- Lecteur 360 KO
- Contrôleur
- Carte vidéo monochrome
- Clavier

PRIX COUTANT



STOCK DISQUETTES ET BANDES MAGNETIQUES RPS

(Rhône Poulenc Système certifiées)
Liquidation d'une grande chaine de magasins.

Disquettes 5 1/4 DF DD 48 TPI 3.95
Disquettes 5 1/4 DF DD 96 TPI 4.50
Disquettes 5 1/4 DF HD2 Haute Densité 8.90
Disquettes 3 1/2 DF 135 TPI 8.90
Cartouches Streamer ST 1000
(prix unitaire par 5) 128.00
Cartouches Streamer ST 2000
(prix unitaire par 5) 155.00
Cartouches Streamer ST 6000
(prix unitaire par 5) 169.00

(Revendeurs pour quantités nous consulter)

INGENIEURS,TECHNICIENS, SAV, LABORATOIRES

Apportez TOUS votre carte
XT (quelque soit l'état)

et repartez avec une carte
AT (NEUVE)

AT **XT**

au prix de

Carte AT ..... 3 990 F TTC
moins –
Votre carte XT ..... 1 490 F TTC

2 500 F TTC

TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6 % INCLUSE)

Photos non contractuelles PC/XT, AT sont des marques deposees de International Business Machine. Expédition sur toute la France. Tarif quantitatif revendeurs, SAV, SCII..., nous consulter.

PUCES INFORMATIQUES - 58, rue de Rome - 75008 PARIS - Métro St Lazare - Tel. (1) 43.87.28.67

LIQUIDATION DE STOCK !

SAMSUNG

SAMSUNG - SPC 3000/0 - Compatible XT 640 K Ram à bord / Lecteur 360 KO / Carte Multi Vidéo / RS 2323 + Parallèle / Clavier MS DOS / GW BASIC ..... **5 990 F TTC** ..... **4 990 F TTC**
SAMSUNG - SPC 3000/1 idem à dessus mais 2 lecteurs 360 KO ..... **7 100 F TTC** ..... **5 990 F TTC**
SAMSUNG - SPC 3000/2 idem à 3000/0 mais avec File Card 20 MO ..... **9 990 F TTC** ..... **7 490 F TTC**

COMPATIBLE AT 8/10 MHZ / 512 K Ram à bord extensible à 1024 K / Carte Vidéo / Lecteur 1,2 MO / Clavier étendu 101 touches / MS DOS 3.3 et manuel ..... **9 990 F TTC** ..... **7 490 F TTC**
avec Disque Dur 20 MO ..... **12 990 F TTC** ..... **9 890 F TTC**
avec Disque Dur 40 MO ..... **14 990 F TTC** .... **12 490 F TTC**
OFFRE SPECIALE MONITEUR SAMSUNG MONOCHROME ..... **890 F TTC**

700 F TTC DE REPRISE

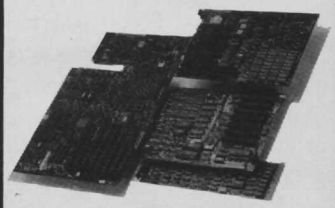
Quelque soit l'état de votre clavier 84 touches XT/AT contre nouveau clavier étendu XT/AT (Garantie 2 ans)

Soit 1 300 F - 700 F = **600 F TTC**

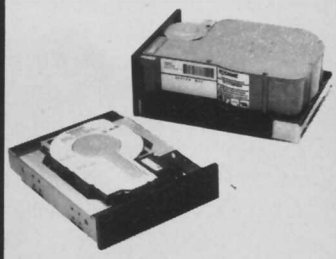
Lecteurs Disquettes :
3 1/2, 720 KO ..... **840 F**
3 1/2, 720 KO KIT ..... **990 F**
3 1/2, 1,4 MO ..... **940 F**
3 1/2, 1,4 MO KIT ..... **1 090 F**

(Stock OKI, CHINON, TEAC, CANON, NECN, EPSON, MITSUBISHI....en 360 KO et 1,2 MO, 5 1/4)

A PARTIR DE 90 F TTC



Carte Mère XT
à partir de ..... **240 F**
Carte Mère AT
à partir de ..... **640 F**
Carte Vidéo
à partir de ..... **190 F**
Carte Contrôleur
à partir de ..... **90 F**
Carte Diverses ..... **90 F**
Claviers à partir de ..... **190 F**
Alimentations
à partir de ..... **190 F**



Lecteurs 360 KO
à partir de ..... **185 F**
Disque Dur 5 MO ..... **290 F**
Disque Dur 10 MO ..... **390 F**
Disque Dur 20 MO ..... **690 F**

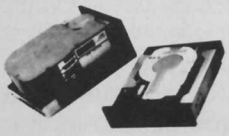
Matériel déclassé, pannes mineures diverses, à reconditionner pour : Revendeurs, SAV, Ingénieurs, Techniciens, Réparateurs, Laboratoires.

ONDULEURS FRANÇAIS BRAVO !
Garantie 2 ans.

300 VA ..... **3 490 F TTC**
400 VA ..... **3 690 F TTC**
600 VA ..... **3 990 F TTC**

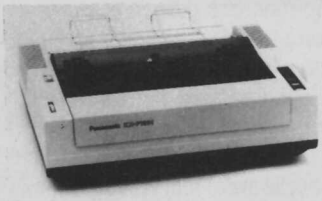
Lorsque la France se met à produire, Taiwan se met à gémir.

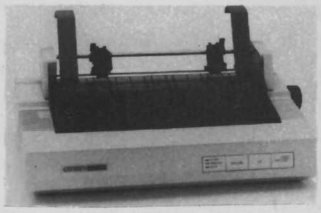
DIRECT USINE JAPON
(Miniscribe, Olivetti, ...)



DISQUE DUR 20 MO ..... **1 890 F TTC**
KIT DISQUE DUR 20 MO **2 190 F TTC**
KIT DISQUE DUR 30 MO RLL ..... **2 490 F TTC**
DISQUE DUR 40 MO ..... **3 490 F TTC**
KIT DISQUE DUR 40 MO **4 890 F TTC**
LOT EXCEPTIONNEL DE DISQUE DUR 40 MO/28 MSEC 3 1/2 .. **3 690 F TTC**
DISQUE DUR 72 MO ..... **5 690 F TTC**

REVERSANT ! IMPRIMANTES





Provenant d'un des 5 premiers fabricants Français !
500 imprimantes dans emballage d'origine avec garantie française 1 an !

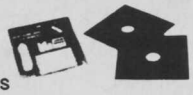
Imprimante 160 CPS, 9 aiguilles, 80 colonnes ..... **1 995 F TTC**
Imprimante 160 CPS, 9 aiguilles, 132 colonnes ..... **2 890 F TTC**
Imprimante 200 CPS, 24 aiguilles, 132 colonnes ..... **4 990 F TTC**
(A ce prix, les autres imprimantes 24 aiguilles ressemblent à des machines à coudre !)

MONITEURS COULEURS

Réf. 43 B EGA ..... **2 990 F TTC**
Réf. 43 BE EGA Professionnel ..... **3 490 F TTC**
Réf. 43 BV VGA Professionnel ..... **4 490 F TTC**
Réf. 43 BVP VGA Professionnel pas 0,28 .... **5 690 F TTC**

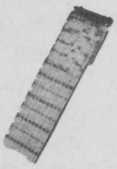
COPROCESSEURS ARITHMETIQUES

8087 / 8.00 MHZ .... **1 290 F**
80287 / 8.00 MHZ .... **1 870 F**
80287 / 10.00 MHZ .... **2 290 F**
80387 / 16.00 MHZ .... **4 490 F**
80387 / 20.00 MHZ .... **6 990 F**



Disquettes
5" 1/4 DF-DD **2.44F**
Autres, nous consulter

Disquettes Nettoyage
5" 1/4 ..... **9.50 F**

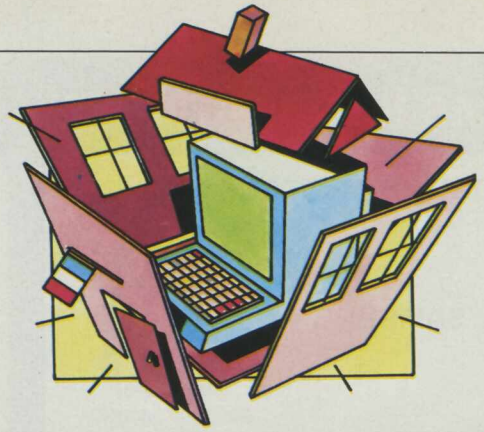


Direct USA... Profitez de la baisse du dollar

Carte Extension Mémoire XT
2 MO (sans Ram) ..... **960 F**
Carte Extension Mémoire AT
2 MO (sans Ram) ..... **1 190 F**
Carte EGA avec 256 K Ram
(Genoa, Vidéo 7, Paradise ....) suivant stock ..... **1 390 F**
Carte VGA avec 256 K Ram
(Genoa, Vidéo 7, Paradise ....) suivant stock ..... **1 990 F**

TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6 % INCLUSE)

Photos non contractuelles PC/XT, AT sont des marques deposees de International Business Machine. Expédition sur toute la France. Tarif quantitatif revendeurs, SAV, SCII..., nous consulter.



LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

MARIAGE

L'OCCE de la Haute-Vienne commercialise un logiciel et le schéma d'un cordon de liaison, permettant de raccorder un Thomson TO 7/70 à un Minitel 1B. Avantages : possibilité de préparer les messages avant de se connecter, possibilité de récupérer les caractères d'un écran Minitel en 8 secondes et de les retravailler ensuite à l'aide d'un traitement de texte. Le logiciel et le cordon sont proposés au prix de 150 F chacun. OCCE Haute-Vienne, 204, rue François-Perrier, 87000 Limoges.

POUR LES OBSÉDÉS DU DIPÔLE

L'Institut national de la recherche pédagogique travaille sur les applications éducatives de la télématique. Issues de ces travaux, deux banques de données sont déjà accessibles : l'une,

historique, sur Versailles et la monarchie absolue (accès Minitel par le 36 15, code MAFPEN) ; l'autre sur les dipôles, références en matière d'électricité (accès Minitel par le 36 15, code MAFPEN, et 43 34 22 99, code INRP).

LES STAGES POMPIDOU

L'Atelier des enfants du Centre Pompidou propose un stage informatique destiné aux jeunes de 8 à 15 ans, en matinées, du 18 au 22 juillet. Thème : la création, le traitement et la transformation d'images. Tarif : 400 F. Renseignements : Atelier des enfants, Centre Georges Pompidou, 75191 Paris. Tél. : 42 77 12 33, poste 43 16.

À LA CARTE

Atout Cartes est un bon logiciel de formation, destiné à faire connaître les cartes bancaires et leurs applications. Ce programme, pour IBM PC et compatibles, réalisé par la société Genèse à la demande du Groupement des cartes bancaires, est essentiellement destiné à la formation interne des employés de ce secteur.

SOUS LE SOLEIL EXACTEMENT

Comment gravir l'échelle sociale sous Louis XIV

L'été est une saison propice à l'aventure et au voyage. Avec Versailles Story, pour compatibles IBM PC et pour Atari ST 520, 1040 et Mega ST, laissez-vous entrainer dans l'espace et dans le temps à la découverte du Versailles de Louis XIV, de ses fastes et de ses intrigues. Vous êtes seul dans le parc du château, au petit matin. Votre but est d'être présenté au Roi Soleil, et de devenir un gentilhomme bien en cour. La première étape du jeu consiste à découvrir le lieu où vous subirez votre initiation. Un interrogatoire serré, portant sur les mœurs et coutumes de l'époque, y décidera de votre sort : costumes, préférences culinaires de la cour, goûts du roi en matière de musique, etc. Si la moindre erreur est éliminatoire, vous pouvez cependant utiliser, en guise de joker, un des soleils mis à votre disposition pour éviter de répondre à une question trop difficile.

Cette épreuve une fois passée, il vous faut acquérir une charge justifiant votre statut social, et, bien sûr, une tenue convenable pour vous présenter devant le roi (justaucorps, souliers, perruque...). Au hasard des rencontres dans le parc, autour des bassins ou dans les allées, vous pouvez traiter vos affaires et intriguer : achat de la charge de gouverneur des Carpes à monsieur de Basville, obtention du privilège de la fabrication des âtres, cheminées et fourneaux, conversation avec madame de Grancey, friande de diamants, gain de 1 500 écus au lansquenet chez la marquise de Montespan, etc. A mesure que votre rang s'élève, vous êtes vous-même sollicité, aidant un comte à obtenir son brevet de capitaine de frégate ou arrangeant un mariage ; tous ces services étant rétribués, vous pouvez maintenir votre train de vie. Les rencontres ne sont cependant pas toujours heureuses : le parc regorge de tire-laine, les hasards du jeu peuvent vite vous ruiner, et certains lieux vous sont carrément interdits.

Avant d'en arriver à l'étape suivante, il vous faut encore subir, par trois fois, trois épreuves de logique. Le temps vous est alors compté pour parvenir jusque devant le roi, qui va s'éteindre en 1575. Tout votre talent d'intrigant doit donc être diligemment mis en œuvre. Peut-être aurez-vous la chance d'être accompagné par la duchesse de Chaulnes, mais que de présents à lui faire pour parvenir à la séduire ! Le moindre impair dans vos manœuvres et vous risquez de voir la belle vous planter là. D'autres rencontres serviront votre ambition, telle celle avec Primi Visconti, le devin de la cour, qui possède de précieuses informations – monnayées de main de maître... Et n'intervenez surtout pas dans une querelle entre partisans de Colbert et défenseurs de Louvois : vous risqueriez d'y être bien rossé. Quand, enfin, vous vous trouverez devant le roi, sachez que le moindre manquement à l'étiquette peut vous renvoyer à la case départ.

C'est un jeu prenant où l'attention ne faiblit pas, et les graphismes – des photos du parc de Versailles numérisées et retravaillées en couleurs – sont agréables. Les détails de la vie de cour sous Louis XIV sont suffisamment véridiques pour que l'on y acquière aussi quelques connaissances, superficielles cependant puisque Versailles Story ne se veut pas cours d'histoire : ce n'est qu'un bon jeu éducatif. A utiliser pour une détente intelligente, ou pour se préparer à visiter Versailles. Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles, et disquette 3 pouces 1/2 pour Atari ST 520, 1040 et Mega ST : 245 F. FIL.

FAITES-LE VOUS-MÊME

Mode d'emploi pour créer un didacticiel

Si vous êtes enseignant, parent ou étudiant, l'idée vous a peut-être déjà effleuré, de créer un logiciel éducatif pour vos élèves, votre enfant, un petit frère ou des camarades. Puisqu'en principe l'été est une période de loisir, c'est le moment ou jamais de vous consacrer à ce grand projet. Si vous souhaitez faire éditer votre programme, prenez contact avec un éditeur dès le départ, au moment de la définition du sujet : certains thèmes et approches se vendent bien, d'autres non. Bien entendu, la question ne se pose pas si le travail est destiné à votre entourage immediat ou à vos élèves, mais un autre conseil tout de même : une fois le sujet bien défini, oubliez votre ordinateur, car l'essentiel est dans la conception qui se fait sur papier. D'ailleurs, de plus en plus, les éditeurs eux-mêmes préfèrent travailler à partir d'un scénario manuscrit solide, qui sera ultérieurement mis en forme par une équipe d'informaticiens et de graphistes. Il vous faut donc avant tout, une bonne méthode de travail.

Inspirez-vous de celle décrite dans *Concevoir et utiliser un didacticiel*, un ouvrage collectif de Ruth Besnainou, Claude Muller et Christiane Thouin, paru aux Editions d'organisation (144 F). Les auteurs sont des professionnels de l'EAO (Enseignement assisté par ordinateur) et leurs conseils vous seront bien utiles. Vous commencerez par l'analyse pédagogique : elle consiste à préciser les objectifs du logiciel, à analyser la « population-cible » (l'utilisateur final), à choisir et organiser les contenus, à préciser la démarche pédagogique et à décider des formes d'interaction. L'ouvrage cité vous aidera à vous y retrouver en vous proposant une typologie des apprentissages : informations verbales (la date de la bataille de Marignan), discriminations (distinction entre voyelles et consonnes), concepts (concept concret comme celui de poisson, ou abstrait comme celui de durée), règles (accord des participes passés), ou démarches de résolution des problèmes. Pour chacun de ces types d'apprentissage, des modes d'enseignement sont suggérés. Le livre vous fera découvrir ce que sont les stratégies d'apprentissage, ou techniques pour apprendre à apprendre. Vous saurez ainsi comment inciter l'élève à reformuler ce qu'il a appris, à construire des analogies, etc. Vous étudierez ensuite les formes d'interaction que proposera votre logiciel à chaque étape : question à choix unique (vrai/faux ou oui/non), question à choix multiple, question à corrélation où la réponse est induite par la mise en relation de plusieurs éléments (par exemple, un genre, un cas et une déclinaison, en allemand), et enfin question ouverte. Restera la mise en forme, avec les problèmes de composition d'écrans, à laquelle la dernière partie du livre est consacrée.

Il s'agit donc d'une démarche classique mais qui a fait ses preuves. Le livre donne de bons exemples d'utilisation éducative des simulations, mais il ne donne guère d'éléments sur le jeu éducatif proprement dit. Si vous désirez réaliser ce dernier type de programme, pensez aux simulations qui peuvent être ludiques (vol avec mission), aux jeux d'arcades qui permettent d'apprendre des mécanismes et qui fonctionnent bien pour ce qui est répétitif, aux jeux de construction (élaboration d'un schéma électrique), et aux jeux d'aventures propices au libre apprentissage, par erreurs et essais réitérés. Quand votre scénario sera parfaitement bouclé, peut-être aurez-vous envie d'aller le proposer à un éditeur, ou, pourquoi pas, de passer à la réalisation informatique... Dans ce cas, n'oubliez pas qu'il existe de bons systèmes auteur (Scénario Scriptwriter pour IBM PC et compatibles, par exemple), qui peuvent faciliter considérablement le travail de programmation.

Dessins Marie BERTRAND

LA CADENCE INFERNALE

Maîtrisez enfin la frappe au clavier

Sur un micro-ordinateur, le périphérique d'entrée le plus courant reste le clavier. Lors d'un dialogue éducatif qui exige une réponse de votre part ou avec un traitement de texte qui met en forme un document, il faut bien que vous tapiez votre texte... Or, devant un ordinateur qui réagit vite, rien de plus désagréable que d'être ralenti par manque de dextérité ! Une solution : apprendre la dactylographie. C'est possible sans aide extérieure, grâce à de nombreux logiciels. Claviciel, le dernier-né de Cédic-Nathan sur IBM PC et compatibles, a le mérite d'enseigner la frappe sur clavier français (AZERTY) et anglo-saxon (QWERTY). La méthode, très progressive, est basée sur la fréquence d'emploi des lettres dans la langue d'usage. Dès la troisième séance, l'entraînement porte sur des phrases entières et, dès la quatrième, vous passez aux majuscules pour pouvoir travailler sur des textes complets le plus vite possible. Chaque séquence de travail combine l'étude de nouvelles touches, l'entraînement sur des mots, des phrases et des textes. Cette diversification des exercices permet d'éviter la

Suite page 34

DES JEUX BON MARCHÉ

Pour passer quelques minutes de détente instructive, essayez Edutel, le service télématique de l'Education nationale. On y trouve un concours patronné par Hachette, avec des livres à gagner, et toute une série de jeux à thème : histoire et éducation civique, économie et sciences, littérature, français et langues étrangères, loisirs. La plupart des jeux se présentent sous forme de tests, traités en questions à choix multiples. A 7,30 F de l'heure, cela vaut un petit détour. Accès Minitel par le 36 13, code Edutel.

LA RÉVOLUTION À L'ÉCOLE

De nombreux serveurs télématiques de l'Education nationale ont décidé de fêter dignement le bicentenaire de la Révolution. Certains sont déjà en partie opérationnels. Essayez par exemple, le serveur du lycée professionnel Gambetta de Bourgoin-Jallieu (accès Minitel par le 74 28 00 90, mot-clé : 1789), qui propose une base de données documentaires avec adresse des musées et archives sur le sujet. Ou le serveur de l'école normale de Clermont-Ferrand (accès par le 73 37 51 25, mot-clé : R89), qui présente des ressources documentaires, des idées de progression pédagogique pour le cours moyen, un lexique pour les enfants et des données sur les députés de la région en 1789. Quant au service télématique des Ecoles meusiennes (accès par le 29 45 30 00), il propose un conte, une base documentaire et une base thématique.

ÉLISE ET CÉLESTIN

A lire, dans le n°20 d'*Elise et Célestin*, le bulletin du secteur télématique du mouvement Freinet, les compte-rendus d'expériences d'enseignants qui animent des serveurs. On y trouve d'excellents conseils sur les erreurs à ne pas commettre, et aussi d'intéressants exemples d'activités collectives (relevés météorologiques, observation des oiseaux au printemps, etc.). Renseignements et abonnement : Alex Lafosse, Le Roc Bédière, 24200 Sarlat. 140 F les 5 numéros.

LES TROUS DE PIVOT

Des dictées à trous, avec corrections, explications des fautes et notations, c'est ce que propose le service Apos, succursale télématique de l'émission *Apostrophes*, de Bernard Pivot. Accès Minitel par le 36 15, code Apos.

LICENCES : UN TRAIN DE RETARD

L'opération d'achat de logiciels éducatifs lancée par l'Education nationale marche plutôt bien : 21 logiciels sous licences mixtes se sont vendus à 45 000 exemplaires au total. L'Etat a amorti sa mise de fonds initiale (la part directement versée aux éditeurs) dès le millième exemplaire vendu pour chaque produit. Le deuxième train de licences, qui devait être annoncé en avril, a pris quelque retard. Après le changement de ministère, en juin, on cherchait désespérément quelqu'un, pour signer un courrier d'appel à négociation destiné aux éditeurs. La Commission des logiciels éducatifs avait terminé son travail en présélectionnant une soixantaine de logiciels sur 540. Reste à négocier les prix.

DERNIER ACTE

Avant de quitter l'Education nationale, René Monory aura eu le temps de remettre les Prix du deuxième concours de scénarios de logiciels, qu'il avait lancé auprès des enseignants. Vingt-quatre scénarios ont ainsi été primés,

dont onze avec une mention spéciale du jury. Si les thèmes choisis par les participants sont, en général, assez pointus, ils restent très semblables à ceux du premier concours : on retrouve des sujets portant sur le jeu d'entreprise et diverses simulations (courses d'orientation, sports, outils pour la géométrie, etc.). Présents à la remise des lauriers, les éditeurs ne semblaient pas beaucoup plus convaincus que la fois précédente.

LES BRONZÉS S'INSTRUISENT

Cédic-Nathan lance une opération promotionnelle durant ces vacances d'été : une campagne d'affichage, représentant des enfants jouant sur la plage, signalera les boutiques micro qui feront des promotions sur certains logiciels éducatifs.

Suite de la page 33

lassitude. Très modulaire, Claviciel laisse aussi une grande latitude à l'utilisateur. Celui-ci peut, à sa guise, changer de séquence ou d'exercice, modifier la vitesse d'exécution, interrompre momentanément son apprentissage pour le reprendre plus tard au même endroit. Une touche d'aide donne des conseils adaptés à chaque niveau. Dix-neuf séquences de travail d'environ 30 minutes chacune suffisent en principe, à l'apprentissage parfait du clavier ; c'est dire si la méthode est rapide ! D'autant qu'il s'agit d'un cours complet, qui ne néglige aucune des règles de base (coupes des mots en fin de ligne, abréviations, etc.). Chiffres et symboles sont étudiés à part, de même que les problèmes de mise en page, qui s'appuient sur de nombreux documents (courrier ou tableaux divers). Un outil professionnel d'un bon niveau, qui peut vous faire gagner un temps fou. Claviciel. Trois disquettes de 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2 pour IBM PC et compatibles : 1 850 F. Cédic-Nathan.

ÉLÉMENTAIRE, MON CHER WATSON

L'école du roman policier

Pourquoi ne pas écrire un roman policier pendant ses vacances ? C'est, après tout, une excellente activité pour travailler à la fois la logique et le français. Si vous manquez d'inspiration ou si vous êtes du genre à perdre le fil dans votre propre trame, essayez donc Roman policier de Carraz Editions, pour Atari ST 520, 1040 et Mega ST. Comme pour ses titres précédents (Le temps d'une histoire, Il était une fois, Au temps jadis), Carraz propose un travail par étapes dans une structure précise.

Vous commencez par choisir le héros de votre roman (commissaire divisionnaire, inspecteur de police, détective privé...), puis vous définissez le thème (assassinat, enlèvement, vol, suicide...). L'enquête peut alors démarrer. Voici donc votre héros sur les lieux du crime. Vous lui faites découvrir la victime, relever les empreintes et les indices, interroger les témoins, tirer ses premières conclusions. Le programme vous guide pas à pas, en proposant, sous forme de courtes phrases, des choix d'actions ou d'éléments descriptifs, qui serviront à la construction progressive de votre roman. La formule est souple, puisque certains enchaînements sont laissés à votre initiative : à vous de décider si le héros a rassemblé suffisamment d'indices pour désigner un suspect, ou s'il doit poursuivre en réclamant des analyses de laboratoire. Si aucun des choix prévus par le logiciel ne vous convient, vous pouvez vous laisser guider par votre fantaisie en inventant votre propre parcours.

A chaque étape, Roman policier fait appel à votre inspiration ; à vous de retravailler le texte proposé par l'ordinateur pour l'étoffer et l'enrichir, lui donner un style et une âme – bref, pour y mettre votre pâte. Le logiciel se compose en effet de deux modules entre lesquels on navigue sans cesse : le premier aide à travailler la trame du récit, le second est un petit traitement de texte. On peut bien sûr interrompre à tout instant son activité, et sauvegarder le travail pour le reprendre plus tard. La liaison entre les deux modules étant d'une grande souplesse, on peut à tout moment revenir sur le texte déjà composé pour le peaufiner. Ainsi Roman Policier apparaît-il surtout comme un programme d'aide à la création : il stimule l'imagination tout en exigeant une certaine rigueur dans le déroulement de l'intrigue. La qualité de la réalisation finale ne dépend que de l'utilisateur. Il faut savoir prendre de la hauteur par rapport à la partie mécanique du logiciel et ne pas hésiter à utiliser le traitement de texte intégré, qui possède les fonctions de base indispensables (insertion, effacement, tabulations). Des images très soignées habillent le logiciel : elles n'apportent rien au contenu mais sont là pour recréer une atmosphère : on peut ainsi passer du bureau du détective à une vue plein écran sur la vieille machine à écrire où s'inscrit la composition. Une manière attrayante de découvrir le goût d'écrire. Disquette 3 pouces 1/2 pour Atari ST 540, 1020 et Mega ST : 240 F. Carraz Editions. A paraitre sur tous les ordinateurs des gammes Thomson et Amstrad, sur IBM PC et compatibles, et sur Nanoréseau.

UN CARRÉ EST-IL UN

Un logiciel de mathématiques

Si l'année de 5e s'est mal passée à cause des maths ou s'il est simplement question de ne pas trop perdre la main pendant les vacances, pourquoi ne pas essayer un bon logiciel de révision ? La Bosse des maths de Coktel Vision, pour IBM PC et compatibles, et pour ordinateurs Thomson, Atari et Amstrad, offre l'agréable particularité d'être mis en forme de façon vivante et amusante. Le logiciel débute avec la présentation de Jo le Dromadaire qui se lamente de ne plus appartenir au club des *big bosses* depuis qu'il a perdu... sa bosse des maths. On vous propose donc de l'aider à surmonter de nombreuses épreuves mathématiques pour reconquérir sa place dans le club.

L'aventure commence, au choix, dans l'océan de la Géométrie, dans la Contrée numérique ou dans la Cité des données. Chaque site permet de faire connaissance avec un nouveau compagnon de voyage : la baleine à bosse Greenpeace, Kid Cat, le matou matheux, ou bien Sylvester Cartonne, le roi des données. Dans chacun de ces lieux, trois thèmes sont abordés, qui couvrent l'ensemble du programme : figures planes, symétries et cubes, en géométrie ; calculs décimaux, relatifs et fractions, pour la partie numérique ; aires et volumes ; tableaux et graphiques ; proportionnalité pour la représentation des données. Au total, 54 exercices qui permettent de s'entrainer efficacement. La sélection est intelligemment faite : on trouve aussi bien des questionnaires portant sur

QUATRE CAHIERS DE VACANCES

Nathan propose des révisions pour le Primaire

En été, les cahiers de vacances ont toujours fleuri mais, désormais, le fin du fin est de faire ses révisions sur un micro-ordinateur. Cette année, les petits du Primaire, qui disposent d'un IBM PC ou compatible, peuvent eux aussi s'entraîner pour la rentrée des classes, sans l'aide de leurs parents : les logiciels de la collection Nathan Ecole Français permettent en effet un travail modulaire autonome. Couvrant tous les niveaux, du cours préparatoire au cours moyen, ils sont tous organisés selon la même structure. Au menu : jeux et exercices. Pour la plupart, les jeux sont des reprises de ceux qui avaient été commercialisés sur Thomson TO 7. Pour le CP/CE1, on trouve ainsi Mémo-Jeu qui propose d'associer des images et des mots ou des phrases, selon le principe du Memory, des cartes que l'on retourne et que l'on apparie deux à deux ; on trouve aussi Radar, un jeu de mémoire et de lecture où il faut repérer un mot témoin dans des listes affichées à l'écran. Pour le CE2, on redécouvrira Pêle-mêle, où il s'agit de remettre des phrases dans le bon ordre, et Mémot, où l'on doit reconstituer un texte. Pour le CM1, c'est l'Invasion des fautes, un petit jeu inspiré des jeux d'arcades, où l'on doit tirer sur les mots mal orthographiés pour les réécrire correctement. En CM2, c'est plus sérieux : Mémotex propose la reconstitution d'un texte long.

Si ces jeux sont les bienvenus pour détendre l'écolier en vacances tout en le faisant travailler, le point fort de la collection réside dans le type et le nombre d'exercices proposés : pour chaque niveau, une cinquantaine d'activités progressives et variées. Jusqu'au niveau du CE2, ces activités tournent essentiellement autour de la lecture, avec des textes courts, bien adaptés à l'enfant : une fiche d'état civil où il doit retrouver le nom de jeune fille de la maman, une notice de montage où il doit identifier la pièce manquante... Les questions l'obligent donc à une lecture intelligente du texte qu'il apprend à interpréter. Les exercices sont suffisamment courts pour ne pas être lassants, et c'est au jeune utilisateur de décider du nombre d'exercices qu'il va faire. L'activité peut s'interrompre à tout moment et être reprise plus tard, au

bon endroit. Un score, qui vient s'afficher sous forme de points ou d'histogrammes, permet de constater soi-même les progrès effectués.

Selon le niveau scolaire de l'enfant, ces cahiers de vacances d'un nouveau type proposent des exercices de vocabulaire avec des mots à classer par famille, de brefs dialogues, des questions par thèmes, des conjugaisons, des études de préfixes et de suffixes... Les contenus ont donc été bien étudiés par l'éditeur. Les corrections se limitent à « juste » ou « faux », ce qui est admissible pour des révisions, où l'on suppose les notions déjà acquises durant l'année scolaire ; ici, on table plutôt sur les vertus de l'entraînement continu. Un seul regret : le logiciel impose une syntaxe rigoureuse, qui peut déconcerter l'enfant : ainsi, il suffit d'oublier un point virgule entre deux mots constituant la réponse pour se voir attribuer une faute ! Hormis ce manque de souplesse, la collection Nathan Ecole Français pour CP/CE1, CE2, CM1, CM2, rendra de bons services. Deux disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2 pour IBM PC et compatibles : 245 F le volume. Nathan.

TRAPÈZE ISOCÈLE ?

concret et amusant

des propriétés qu'il faut savoir déduire des définitions de base (« Un carré est-il un trapèze isocèle ? », « Un triangle peut-il avoir deux angles droits ? »), que des calculs et des petits problèmes.

Le point fort du logiciel repose sur un choix très concret des thèmes d'exercice, sujets parlants pour les élèves auxquels ils s'adressent. Ici, on calcule la vitesse de course pendant un jogging ; là, on déduit, à partir d'un pourcentage, le nombre d'immeubles neufs que compte la Cité ; ailleurs, on partage des frais, ou l'on retrouve le prix de tel élément d'une chaîne haute-fidélité, etc. En cas de difficulté, des aides sont prévues : rappels de cours dans certains cas, et conseils pour résoudre le problème donné. Le traitement des réponses est simple, de type « vrai ou faux », avec trois essais possibles. Le score reste affiché en permanence. Le parcours étant libre, c'est un logiciel qu'il faut explorer en plusieurs fois, ce qui correspond bien au rythme des révisions. Bon contenu donc, et présentation souriante. On regrettera cependant certains défauts de finition : quelques fautes d'orthographe, des graphiques parfois difficiles à lire, et des corrections qui s'affichent trop rapidement pour qu'on ait vraiment le temps de les lire. Disquette 3 pouces 1/2 pour Thomson TO 8, TO 9, TO 9+ et pour Amstrad CPC : 195 F. Disquette 3 pouces 1/2 pour Atari ST, et disquette 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 200 F. Coktel Vision.

CD-ROM DANS LE SECONDAIRE

D'ici fin 1988, cinq à six cents lycées et collèges devraient être dotés en CD-ROM, opération pour laquelle 3 millions de francs ont été débloqués par l'Education nationale. L'enveloppe servira à doter les établissements en lecteurs, disques et programmes. La formation des enseignants concernés est également prévue. Reste à définir les modalités d'achats des équipements et, surtout, à trouver les disques utilisables dans l'enseignement. On recherche des applications de type encyclopédique, dont le volume conviendrait bien au support. Un appel devrait être lancé aux éditeurs ayant déjà des projets dans leurs cartons. On parle de dictionnaires de la langue française, de bases de données littéraires et lexicographiques, historiques et économiques, et même d'annales d'examens et concours divers... Une première liste d'achats est attendue pour le mois d'octobre.

DÉCRYPTEUR

Bonne initiative que cette publication, par les universités Paris VI, Paris VII et les Editions Ophrys, d'un dictionnaire de l'EAO (Enseignement assisté par ordinateur) par Didier Don. C'est un ouvrage essentiel pour apprendre à décrypter le jargon en usage, d'autant que, en prime, chacun des 800 termes recensés est agrémenté de sa traduction en anglais. Prix : 85 F.

POUR L'ADMINISTRATION

L'ADEVIE, Association pour le développement de l'informatique éducative, édite à l'intention des chefs d'établissements secondaires, un logiciel de gestion de fichiers d'élèves fonctionnant sous dBase III Plus. Pour IBM PC et compatibles. Distribué par Tele-Feray.

Rubrique réalisée par Patrice REINHORN

LES BOUTIQUES COMPLÈTEMENT LOGICIELLES !

Plus de 1500 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %

Choix, disponibilité et prix DISCOUNT sur tous les logiciels que vous trouverez en libre service dans les boutiques GENIUS.
Traitements de textes, tableurs, utilitaires... pour votre IBM PC ou compatible, AMSTRAD PC, Macintosh ou Apple 2e, 2c, 2GS.

GESTION

dBase III Plus

Prix GENIUS
en 3" 1/2 et 5"1/4
6285 F ttc 4954 F ht
Prix Public 9430 F ttc

Le Système de Gestion de Base de Données qui a créé la norme !

Produit vendu en boutique exclusivement

NOUVEAU

HARVARD GRAPHICS VF

Des graphes de gestion et des séquences graphiques !

Prix GENIUS
3895 F ttc 3284F ht

Prix Public 4685 F ttc

SPECIAL MICROSOFT

WORD

Prix Public
Mac 3245 F ttc
MsDos 3995 F ttc

Prix GENIUS
Mac **2375 F ttc** 2002 F ht
Ms Dos 4.0 **3550 F ttc** 2993 F ht

Un traitement de textes au top niveau !

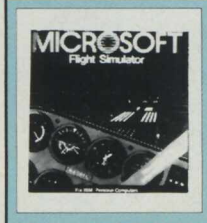
EXCEL

EN VERSION FRANCAISE

Prix GENIUS
Mac **3245 F ttc** 2736 F ht
Ms Dos **3995 F ttc** 3369 F ht

Prix Public Mac 4735 F ttc
Ms Dos 5920 F ttc

FLIGHT SIMULATOR



Décollez avec le plus réel des simulateurs de vol !

Prix GENIUS (Mac/Dos)
310 F ttc

Prix Public 500 F ttc
Avec livret en français dans la version Ms/Dos

Prix GENIUS All **450 F ttc**

P.A.O.

BYLINE VF

Ashton Tate

Ms/Dos

L'édition personnelle de bureau

Prix GENIUS
2545 F ttc 2145 F ht

Prix Public 2955 F ttc
Produit vendu en boutique exclusivement

LANGAGE

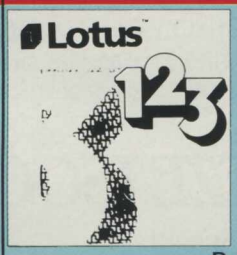
TURBO PASCAL 4.0 Borland

Ms/Dos

EN VERSION FRANCAISE

Prix GENIUS **1095 F ttc** 923 F ht
Prix Public 1540 F ttc

Tout LOTUS 1.2.3



(Ms-dos) en version 5" ou 3,5"

	Prix Public	Prix GENIUS
5"1/4	4865 F ttc	2965F ttc
3,5"	4865 F ttc	2965F ttc (2500 F ht)

	Prix Public	Prix GENIUS
Lotus Hal (vf)	1070 F ttc	925 F ttc
Lotus Manuscript	4865 F ttc	4195 F ttc

CARTES

DONNEZ DES AILES A VOS LOGICIELS !

- **Carte Mémoire INTEL ABOVE** PS/2 512 Ko extensible à 2 Mo pour PS/2 8550-60.....**5590 F TTC** (4715 F HT)
- **Carte Mémoire INTEL ABOVE** 286 avec 512 Ko pour PC XT/AT et PS 8530 .....**5135F TTC** (4329F HT)

Souris optique LOGITECH :

- **C7 Plus PC XT/AT** ..... **1275 F TTC** (1075 F ht)
- **Série 2 Plus PS/2** ..... **940 F TTC** (790 F ht)

Tous les coprocesseurs arithmétiques (pour Compaq, IBM PC et PS/2, Zénith, Bull, Tandy, Victor, Amstrad, Olivetti, Sperry, Léanord, Wyse)

	Prix GENIUS	
8087 pour PC XT - 5 mhz	1245 F TTC	(1050 F ht)
8087 - 2 pour XT - et PS/2 8530 8 mhz	1730 F TTC	(1460 F ht)
80827 - 6 pour AT - 6 mhz	1880 F TTC	(1585 F ht)

TOUTES LES ADRESSES GENIUS !

PARIS 8ème
53 Bd des Batignolles
75008 PARIS M° Rome
Tél. Société : (1) 43.87.73.39
Tél. Particuliers : (1) 43.87.73.42
Ouvert du lundi au Samedi
de 10h à 19h.

PARIS 15ème
36 Bd du MontParnasse
75015 PARIS M° Montparnasse
Tél. : (1) 42.22.67.50
Ouvert du Lundi au Samedi
de 10h à 19h.

BRUXELLES
44-46 Avenue de Tervuren
1040 BRUXELLES M° MERODE
Tél: (02)733.65.40
Ouvert du Lundi au Samedi
de 9h30 à 18h.

LILLE
88 Rue de Paris
59800 LILLE M° RIHOUR
Tél.: 20.57.01.57
Ouvert du Mardi au Samedi
de 10h à 19h.

CHOISISSEZ VOTRE JEU !

Extrait de notre tarif logiciels de jeux :

Apple IIe

Wizardry 4	475 F ttc
Chess Master 2000	420 F ttc
Ultima V	395 F ttc
Panzer strike	305 F ttc
Colonial Conquest	355 F ttc

MACINTOSH

Dark Castle	395F ttc
Computer Ambush	340 F ttc
Beyond Dark Castle	415 F ttc
Ferrari Gd Prix	495 F ttc
Go !	465 F ttc

Ms / Dos

Defender Of Crown	320 F ttc
Test Drive	295 F ttc
Ancien Art of War	395 F ttc

TARIF GENIUS : GRATUIT, POUR VOUS !

NOM : .....
SOCIETE : .....
ADRESSE : .....
.....
Code Post: ..... VILLE : .....
Votre micro-ordinateur : .....

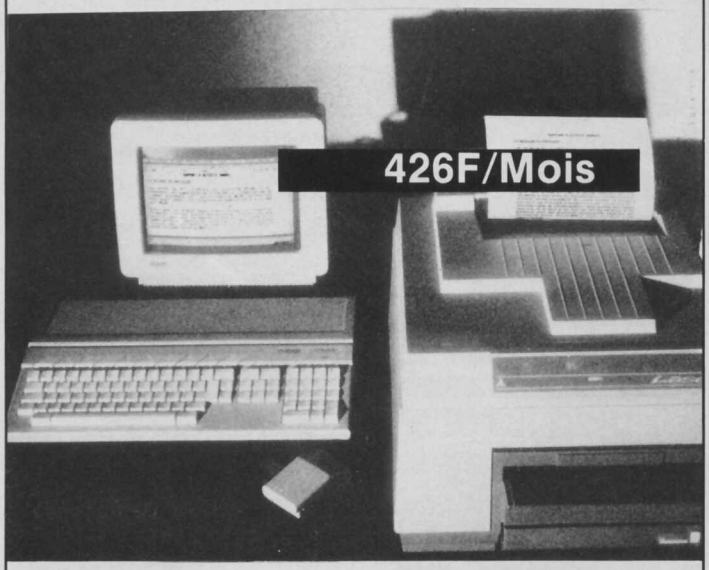
Commandes et tarifs par courrier à l'adresse de la boutique GENIUS la plus proche de vous.

svm52

Outre le taux de change, les différences entre les prix en Belgique et en France s'expliquent par des conditions d'achat sensiblement différentes.
Certains produits sont en version anglaise. Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

Cocktail - Présentation les 4 et 5 juillet 1988
de 9 heures à 22 heures
au 47, rue de Richelieu - 75001 PARIS

LA QUALITE LASER !!!



Une véritable révolution dans l'histoire du traitement de texte à un prix défiant toute concurrence !!

Offre comprenant :
- Unité central (1 Méga de RAM)
- Moniteur monochrome haute résolution
- Imprimante laser (300 dpi)
- Traitement de texte (14 fontes)
- 1 an de maintenance sur site gratuit
- 1/2 journée de formation

15000 F ht*

* TVA en sus 18,6 %
- Crédit Gratuit
(1) - Leasing
- Règlement 90-120 jours

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX
42 96 93 95

Du lundi au samedi 9h - 20h
50 rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. 42 96 93 95 - Métro : Palais-Royal
251 Bd Raspail 75014 Paris - Tél. 43 21 54 45 - Métro : Raspail

MAGASINS OUVERTS TOUT L'ETE

Demande de documentation a retourner à :
VIDEO-SHOP
Opération laser ATARI
BP 105 - 75749 PARIS CEDEX 15

SVM 52

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____
_____
Code Postal : _____
Ville : _____
Téléphone : _____

UNE OREILLE PARTOUT !...

GARANTI 1 AN

PORTEE 5 KM !

MICRO-ESPION TX 2007

225F PRIX SPECIAL

BON A DÉCOUPER CI-DESSOUS

Un modèle de micro-émetteur étonnant par sa puissance. Performances améliorables (voir mode d'emploi en français).

NON HOMOLOGUE P.T.T

- **SIMPLE : réception sur tout poste radio FM, auto-radio, chaîne Hi-Fi, etc. Il suffit de déplacer la fréquence pour trouver une zone libre sur votre radio actuelle en FM.**
- **DISCRET : sans fil, sans branchement, sans antenne extérieure, vous le mettez où vous voulez.**
- **PRATIQUE : petit et léger, fonctionne avec une pile courante de 9 volts jusqu'à 250 h en continu (livré sans pile).**
- **UTILE ET EFFICACE : pour surveiller enfants, commerces, garages, personnes malveillantes, ennemis, malhonnêtes, etc.**

Pour les bricoleurs, une vraie radio libre très facilement

Essayez cet appareil (meilleur rapport qualité-prix de cette gamme !).
Plus de 30.000 exemplaires vendus à ce jour ! Fourni aux professionnels, détectives, gardiennages, etc.

STRATÉGES

SCANNER'S® PARIS-LYON-MARSEILLE

Bon à renvoyer à : SCANNER'S - B.P. 26 - 13351 MARSEILLE CEDEX 5
TEL. 91.92.39.39 + - TELEX : 402.440 F PRAGMA.

Catalogue gratuit sur demande

☐ *Veuillez m'adresser la commande ci-dessous (préciser quantité) :*

Livraison rapide et discrète en recommandé sous 48 h

☐ *MICRO-EMETTEUR TX 2007 au prix unitaire de 225 F + 15 F de port en recommandé, soit 240 F.*

Ci-joint mon règlement par :
☐ C.C.P. ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat-lettre
☐ *Envoyez-moi contre remboursement (+ 25 F à régler au facteur)*

Nom .....
Adresse .....
.....
.....
Code postal ⌊⌊⌊⌊⌊ *Ville :* .....

SVM 52

ENERGY SUPER-386 SYSTEM

SA VOCATION : EFFICACITE ABSOLUE

CRÉDIT TOTAL 1 061 F/mois

24990F/HT
29640F/TTC

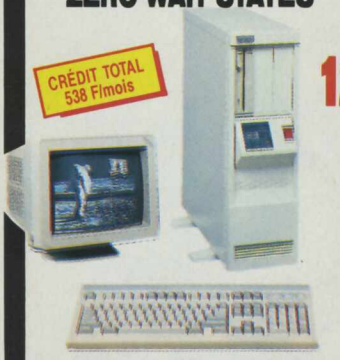
Le SUPER-386 d'Energy est maintenant disponible chez PENTA. Sa nouvelle présentation verticale permet l'accès facile à toute sa partie électronique. Fabriqué par le leader du sud-asiatique, il est surtout remarquable par sa puissance et sa rapidité de travail, mais ne vous laissez pas troubler par son prix, Taïwan nous a habitué depuis longtemps aux records qualité/prix.

CARACTERISTIQUES : CPU : Microprocesseur 80386-16, Zéro wait state, 1 Mo RAM on board (32*256 ko), 6 timers programmables, 7 canaux d'interruption, 32 bits d'adressage, horloge à temps réel, timing de bus, memory map adressable par soft, 8 slots d'extensions avec 2 slots de 32 bits. VIDEO : carte super EGA compatible VGA, GENOA chips set, 640*40. HD-FD : Floppy 1.2 Mo (TEAC), 5"1/4, Floppy 720 Ko 3"1/2, disque dur 40 Mo (SEAGATE, MINISCRIBE). I/O : clavier 102 touches, sorties série et parallèle, souris avec soft. DIVERS alimentation 200 W, 5 emplacements HD ou FD, MS-DOS 3.2 de MICROSOFT, GW-BASIC, manuel en anglais.

WENDY AT avec DISQUE DUR 20 Mo et 640 Ko

ZERO WAIT STATES

LA PUISSANCE VERTICALE



CRÉDIT TOTAL 538 F/mois

12184F/HT 14450F/TTC

Disposant d'une horloge à 12 MHz, le WENDY AT est le plus rapide du marché, son BIOS avec licence donne une compatibilité de plus de 97 %. Equipé d'origine avec 640 Ko de RAM et d'un disque dur 20 Mo, c'est une machine de course que PENTASONIC vous propose.

CARACTERISTIQUES : Microprocesseur 80286 à 8 et 12 MHz, emplacement pour le 80287 à 10 MHz, 640 Ko de RAM extensibles à 1 Mo, 8 slots d'extension dont deux au format PC. Horloge et calendrier. Carte monochrome graphique type Hercules ou carte graphique couleur/monochrome. Carte sortie RS 232C et parallèle. Carte contrôleur de disques souples et disques durs. Disque dur 20 Mo. Lecteur de disquettes 1,2 Mo. Clavier AZERTY 102 touches. Alimentation 230 W. MS DOS et manuel fourni avec une disquette diagnostic, garanti 1 an pièces et main d'œuvre.

version BABY **11602F/HT** **13760F/TTC**

LES LAPTOPS SONT CHEZ PENTA

SOLDE JUILLET-AOUT

PC AT 286

13482 F/HT
15990 F/TTC

- CPU 80286 à 10 MHz
- 1 Mo de RAM
- Lecteur 1,2 Mo
- Disque dur 20 Mo et contrôleur
- Ecran LCD 640 x 200 ou 640 x 400
- Ports série, parallèle et port joystick
- 3 slots d'extensions
- Clavier 86 touches
- 9 kg, 400 x 240 x 207

CRÉDIT TOTAL 589 F/mois

PC AT 386

25211 F/HT
29900 F/TTC

- CPU 80386 à 20 MHz
- 2 Mo de RAM
- Lecteur 1,2 Mo
- Disque dur 20 Mo et contrôleur
- Ecran LCD 640 x 200 ou 640 x 400
- Ports série, parallèle et port joystick
- 3 slots d'extensions
- Clavier 86 touches
- 9 kg, 400 x 240 x 207

CRÉDIT TOTAL 1 098 F/mois

Matériel disponible fin juillet

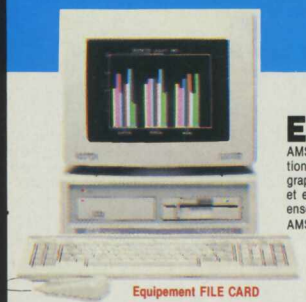
ENERGY LAPTOP-286

10624 F/HT
12600 F/TTC

- CPU 80286-10 à 10 MHz
- 640 Ko de RAM
- 2 Lecteurs 3,5" de 720 Ko
- Disque dur en option
- Ecran LCD "SUPERTWIST" 640 x 200 avec carte écran multimode
- Ports série et parallèle
- 1 extension bus XT
- Poids 5,9 kg
- MS DOS et GWBASIC fourni

CRÉDIT TOTAL 467 F/mois

LA GAMME PROFESSIONNELLE AMSTRAD



Equipement FILE CARD

L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

AMSTRAD, c'est la compatibilité totale assortie d'une série impressionnante d'innovations techniques : Vrai processeur 16 bits 8086 à 8 MKz, mémoire standard 512 Ko, carte graphique haute résolution intégrée, moniteur fourni, interface série et parallèle, souris et environnement GEM, clavier ergonomique avec voyants capitales et chiffres. Cet ensemble complet, proposé à un prix inégalé, constitue le véritable défi réalisé par AMSTRAD.

4490F/HT 5325F/TTC

	PC 1512 - PRIX TTC			PC 1640 ECD - PRIX TTC	
	simple drive	double drive	disque dur 30 Mo	Simple drive	disque dur 20 Mo
monochr.	5325	6748	8715*	6866	11255
couleur	7459	8883	10849*	10424	14813

L'IMPRIMANTE LASER PP8 CENTRONICS

16704 F/HT
19810 F/TTC

CRÉDIT TOTAL 602 F/mois

SOPHISTICATION ELECTRONIQUE

Diodes laser électro-photographiques, 8 pages par minute, format A4 et B4, 300×300 Dpi, Compatibilité : Emulation IBM-PC, IBM ProPrinter, Epson FX 80, Diablo-630, Diablo-630 ECS ou Emulation HP Laserjet +, faible coût d'utilisation, 1,5 Mo de mémoire, Interface parallèle Centronics, Jeu de caractères : courrier 10 (comprenant gras, italique, landscape), 12 jeux de caractère internationaux.

PARIS MARSEILLE

Penta 8	36, rue de Turin, 75008 **PARIS** (magasin). Tél. : 42.93.41.33 Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy. Du lundi au samedi de 9 h à 19 h.
Penta 13	10, bd Arago, 75013 **PARIS**. Tél. : 43.36.26.05. Métro : Gobelins (service correspondance et magasin). Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30.
Penta 16	5, rue Maurice-Bourdet, 75016 **PARIS** (magasin). Tél. : 45.24.23.16. Télex : 614.789 (Pont de Grenelle). Métro : Charles-Michels. Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30.
Penta 13002	106, rue de la République, 13002 **MARSEILLE** (magasin). Tél. : (16) 91.90.66.12 Métro : Joliette, sortie République. Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h.
Penta 44000	9, allée de l'Ile-Gloriette, 44000 **NANTES** (magasin). Tél. : (16) 40.08.02.00. Le lundi de 13 h 30 à 19 h, du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h.
Penta 69007	7, av. Jean-Jaurès, 69007 **LYON** (magasin). Tél. : (16) 72.73.10.99 Métro : Saxe/Gambetta. Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15.

DISQUETTE 5"1/4

2,85F/TTC

BULK

Une disquette double face double densité. De haute qualité, ces disquettes 360 KO conviennent parfaitement pour IBM, APPLE... Vendues en présentation BULK*.
Alors n'attendez plus et profitez de cette offre extraordinaire.

*BULK : vendues sans pochette. Pochettes vendues séparément.

DISQUETTE 3"1/2 DF-DD BULK

9,90F/TTC

ON CONTINUE

DISQUETTE HAUTE QUALITE POUR IBM, APPLE, etc

DISQUETTE 5"1/4 HAUTE DENSITÉ 1.2 MO

14,00F/TTC

ENCORE PLUS

Disquettes haute-densité pour IBM AT et compatibles, vendues avec pochettes et étiquettes.

MONITEUR FLEX SCAN

SOLDE JUILLET-AOUT

~~6410 F~~
4990 F

CRÉDIT TOTAL 255 F/mois

14"couleur, très lumineux à pied pivotant et inclinable.

Compatible IBM PC, CGA, EGA, PGA, Hercules, Olivetti M 24, M 28. Point = 0,28 mm. Résolution 820 x 620, Fréquence de balayage allant de 15,75 kHz à 35 kHz. Scanning, synchro continue et automatique, fréquence verticale 50 Hz à 80 Hz. Couleurs d'affichage entrée TTL : 8 à 64 couleurs, entrée analogique : couleurs illimitées. Tube cathodique 14", déflection 90°, fond sombre traité antireflet.

AMSTRAD PPC 512

LE PORTABLE MUSCLE

AMSTRAD nous a habitué aux produits performants et de haute qualité à des prix compétitifs ; c'est encore le cas aujourd'hui avec l'arrivée du PPC 512 sur le marché du portable. Dans la tradition AMSTRAD, le nouveau portable possède des caractéristiques que d'autres portables n'ont qu'en option et à des prix élevés.

4790 F/HT 5680 F/TTC

CRÉDIT TOTAL 244 F/mois

CPU 8086, 512 Ko, écran LCD "SUPERTWIST" 640 x 200. Port série et parallèle, compartiment pour 8 piles, adaptateur secteur 220 V, clavier 101 touches, lecteur 3"1/2,720 Ko, MS-DOS 3.3, haut-parleur avec contrôle de volume, horloge temps réel, emplacement pour le 8087, prise pour boîtier d'extension, manuel d'utilisation en français.

MONITEURS MONOCHROMES TRI-MODE

945F/HT

1120F/TTC

L'ECRAN TOTAL

La nouvelle gamme des moniteurs monochromes de PENTASONIC répond à toutes les exigences des utilisateurs tant au point de vue familial que professionnel. Avec ces moniteurs, entrez par la grande porte dans le nouveau monde de l'informatique.

CARACTERISTIQUES :
Moniteurs monochromes tri-mode 14', écran plat, teinté, antireflets, totalement compatibles IBM PC XT/AT, 235 x 170 mm de surface d'écran, bande passante vidéo supérieure à 20 MHz (– 3 dB), 720 x 350 pixels, distorsion linéaire inférieure à 2 %, 3 fréquences de balayage horizontales : 15,75 KHz, 18,432 KHz et 21,85 KHz, fréquence de balayage verticale 47/63 Hz, signal d'entrée niveau TTL, prise 9 broches type D, consommation de 35 W, dimensions 330 x 340 x 320 mm.

Ecran 14" ambre : **1190F/TTC** Ecran 14" blanc : **1270F/TTC**

WENDY XT-TURBO

10 MHZ

«TOP CHRONO»

ENCORE PLUS COMPACTS
TOUJOURS PLUS RAPIDES

CRÉDIT TOTAL 255 F/mois

Pour le prix d'un simple compatible, PENTASONIC vous offre le nouveau WENDY 10 MHz. Son coffret vertical «MASTER SIZE», son alimentation 150 W, son horloge 10 MHz, **son clavier professionnel de 102 touches et le service PENTA**

4207F/HT

4990F/TTC

CARACTERISTIQUES :
MASTER XT à 4,77/10 Mhz. 0 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko, un lecteur DF/DD 360 Ko avec contrôleur, un clavier 102 touches, type IBM avec voyants de contrôle, une carte graphique couleur/monochrome CGA ou 1 carte graphique haute résolution type Hercules, une alimentation 150 W, un coffret vertical «MASTER SIZE» avec commutateur de vitesse 4,77/10 Mhz et bouton de reset en face avant, clef de verrouillage du clavier, 8 slots d'extension, livré avec manuel technique d'utilisation, garanti 1 an pièces et main d'œuvre.

Version BABY WENDY :
2850F/HT 3380F/TTC

CRÉDIT TOTAL 204 F/mois

NANTES LYON

PENTASONIC

CRÉDIT TOTAL Pas de versement comptant - soumis à l'acceptation du dossier - Mensualité donnée à titre indicatif.

LA FAMEUSE CITIZEN 120 D

1865F/TTC

CRÉDIT TOTAL 243 F/mois

ELUE IMPRIMANTE DE L'ANNEE PAR LA PRESSE INFORMATIQUE * qualité courrier

Matricielle 9 aiguilles, vitesses : 120 cps listing, 25 cps NLQ*. Bi-directionnelle. Graphique H62, Matrice 9 x 9. Papier friction et traction. Compatible IBM et EPSON. Interface //. Poids 3,7 kg. L'imprimante Citizen 120D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin dans la finition que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte, fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard, que seul Citizen garantit pendant 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120D indispensable à tous les utilisateurs d'informatique.

Options :
Chargeur feuille à feuille automatique ..... **985 F/TTC**
Interface série ..... **615 F/TTC**

BREAKOUT BOX EASY BOB 735

L'EXORCISEUR DE LIAISONS RS 232C

854F/TTC

- Boîte de connexions entre deux RS 232C
- Testeur de liaison série
- Emulateur de signal RS 232C
- Détecteur de signal positif ou négatif

CARACTERISTIQUES GENERALES :
Alimenté par une batterie de 9V commandant 15 lignes sans perte de signal, tension sur la façade pour l'émulation de signaux au travers des jumpers, les leds rouges et vertes indiquent des tensions négatives et positives, une ligne additionnelle peut être commandée en utilisant les jumpers à un indicateur à led, une entrée «pulse» détecte des signaux ajoutés ou perdus avec des durées équivalentes à à 2 µs.

HEATHKIT

UN VERITABLE OSCILLOSCOPE A MEMOIRE 2 x 50 MHz DANS VOTRE PC XT/AT

4990 F/TTC

CRÉDIT TOTAL 255 F/mois

Enfin toutes les performances de votre IBM PC XT ou AT au service de la mesure. Le boîtier HEATHKIT de ZENITH se raccorde directement par l'intermédiaire d'une prise série. Tapez "SCOPE" (logiciel fourni) et vous disposez d'un outil aux performances inégalées. Les dix touches de fonction sont les commandes de votre oscilloscope. Sur la droite de l'écran apparaissent les témoins et la graduation utilisés. A tout moment, vous mémorisez une trace, par exemple sous le nom 14C154, puis vous la rappelez pour la comparer, la disséquer, la torturer ou la couper en tranche. Garanti 1 an.

IMPRIMANTES PANASONIC

TAILLEES DANS LE GRANIT

Elles ne craignent ni les années ni les mauvais traitements. Bi-directionnelles, matricielles 9 aiguilles, friction/traction, graphique haute résolution, modes d'émulation STANDARD, IBM PC MATRIX, IBM GRAPHICS G1/G2.

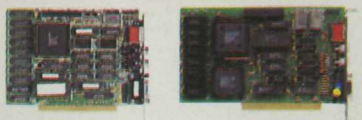
KXP 1081 ~~2590 F~~ **1790 F/TTC CREDIT TOTAL 217 F/mois**
Vitesse d'impression 120 cps standard, 24 cps qualité courrier, 3 polices de caractères, sélection du format de papier, mémoire tampon 1 KO, APPLE IMAGE WRITER en option.

KXP 1083 ~~5290 F~~ **3965 F/TTC CREDIT TOTAL 204 F/mois**
Haut de gamme en 80 colonnes, vitesse d'impression 240 cps standard, 33 cps qualité courrier, 5 polices de caractères, mémoire tampon 7 KO.

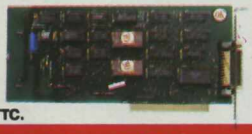
KXP 1595 ~~6875 F~~ **5965 F/TTC CREDIT TOTAL 224 F/mois**
Sa nouvelle tête d'impression garantit plus de 100 millions de caractères et l'une des meilleures finesses de qualité courrier du moment grâce à sa matrice 18 x 18, 132 colonnes, vitesse d'impression 240 cps standard, 51 cps qualité courrier, sélection du format de page, 15 polices de caractères (5 polices x 3 types d'impression), mémoire tampon 7 KO.

KXP 1540 ~~8895 F~~ **7965 F/TTC CREDIT TOTAL 245 F/mois**
Imprimante matricielle 24 aiguilles à 132 colonnes. Vitesse d'impression listing 240 cps, courrier 80 cps. Sélection du format de page. Mémoire tampon de 13.5 Ko. Marge droite at gauche réglables électroniquement. friction et traction débrayables. Interfaces parallèles et série en standard.

TOUS LES ADD-ON CHEZ PENTASONIC



XCUCAT Carte mère AT	3510 F
XCUC88 Carte mère XT turbo	842 F
XCCGA Carte graphique couleur	490 F
XCHER Carte monochrome Hercules	590 F
XCUEGA Carte Ultra EGA	1990 F
XCEGA Carte EGA Paradise	1620 F
XCFL Carte contrôleur de floppy	340 F
HASHARD Carte contrôleur de disque dur Western Digital	570 F
XCHDAT Carte contrôleur de disque dur pour AT	1190 F
XCSER Carte série	280 F
HASPAR Carte parallèle	189 F
HAIBNEW Carte 8 entrées 6 sorties	1860 F
XCADDA Carte AD-DA	790 F
XC10386 Carte entrée-sortie pour AT 386	428 F
XC4SERX Carte 4 ports séries pour XT	782 F
XC4SERA Carte 4 ports séries pour AT	1120 F
HASMU Carte multifonction 384 Ko (w/o RAM)	784 F
HASMU 2 Carte multifonction 2 Mo (w/o RAM)	3990 F
HAMSU 3 Carte multifonction 640 Ko (w/o RAM)	1510 F
XC10 Carte entrées/sorties	527 F
XCMU10 Carte Multi I/O	672 F
HAS384 Carte mémoire 384 K (w/o RAM)	570 F
HAS512 Carte mémoire 512 K (w/o RAM)	860 F
HAS576 Carte mémoire 576 K (w/o RAM)	490 F
XC2MOA Carte RAM 2 Mo pour AT (w/o RAM)	1480 F
HAKX Carte KXTEL 2	1690 F
HAKXA Carte KXTEL 2 version Amstrad	1450 F
HAKX12 Carte KX 1200	4490 F
HAKX24 Carte KX 2400	7490 F
HABIG1 Carte modem DTL3000-1	3990 F
HABIG2 Carte modem DTL3000-2	5316 F
XMTEN Carte modem TENESSEE	964 F
HASPROG Carte programmateur d'eproms	1753 F
HASJOY Carte joystick	245 F
XCACC Carte accélérateur XT en AT	2532 F
XCHOR Carte horloge	280 F
XCPRO Carte prototype IBM	129 F



PRIX TTC.

SUPER BRADERIE APPLE : AU QUART DU PRIX

DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

Clavier + pavé numérique	~~941 F~~	235 F
Joystick Apple 2 e ou 2 +	~~192 F~~	48 F
Souris avec logiciel	~~492 F~~	123 F
Ventilateur extérieur	~~350 F~~	87 F
Coffret Apple	~~700 F~~	175 F

CARTES MONTEES

Carte CD 021 2x6522	~~396 F~~	99 F
Carte 80c pour Apple II+	~~743 F~~	185 F
Carte super parallèle	~~962 F~~	240 F
Carte buffer 64 Ko //	~~1270 F~~	315 F
Carte langage 16 Ko	~~488 F~~	122 F
Carte Z 80	~~440 F~~	110 F
Carte Timer Horloge	~~785 F~~	196 F
Carte 128 Ko (sans RAM)	~~1000 F~~	250 F

DISPO sur place P 16 ou sur commande dans les autres magasins

CARTES NUES

CPU	~~400 F~~	100 F
128 Ko	~~400 F~~	25 F
SERIE	~~120 F~~	30 F
80 C 64 K	~~167 F~~	40 F
// Type EPSON	~~100 F~~	25 F
80 c Apple II+	~~120 F~~	30 F
langage 16 Ko	~~100 F~~	25 F
Horloge	~~120 F~~	30 F
Z 80	~~110 F~~	25 F
6522	~~115 F~~	25 F
CONTROLEUR	~~100 F~~	25 F
PROGRAMMATEUR	~~130 F~~	32 F

Matériel neuf vendu dans l'état sans service après-vente.

IMPRIMANTES AMSTRAD

IMPRIMANTE MATRICIELLE 24 AIGUILLES LQ 3500

Vitesse d'impression de 160 cps en qualité standard et 54 cps en qualité courrier, 80 colonnes, jeu de caractères graphiques IBM, jeu de caractères internationaux, mode graphique point par point, traction ou friction, interface parallèle, câble de liaison fourni, mémoire tampon de 7 ko.

3540 F

CRÉDIT TOTAL 227 F/mois

DMP 3160 2290 F

Imprimante matricielle 80 colonnes, 160 cps en qualité normale et 40 cps courrier, jeu de caractères graphiques IBM, chargement frontal du papier, interface parallèle, câble de liaison fourni.

CRÉDIT TOTAL 213 F/mois

DMP 4000 3540 F

Imprimante matricielle 132 colonnes, 200 cps en listing et 50 cps qualité courrier, traction ou friction, jeu de caractères graphiques IBM, interface parallèle, câble de liaison fourni.

CRÉDIT TOTAL 227 F/mois

Photos non contractuelles. Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements.

REJOIGNEZ LA FRANCHISE PENTA - STOP –
RENSEIGNEMENTS – STOP – 5, RUE MAURICE BOURDET – STOP –
75016 PARIS – STOP – TEL. 45.24.23.16 – STOP –

Photos Thierry MORIN

IBM PERSISTE,

Trois nouvelles machines lancées le 2 juin dernier chez IBM, deux nouvelles machines le 20 du même mois chez Compaq : les deux constructeurs américains s'opposent en un duel de géants, chacun voulant s'affirmer comme le chef de file de la micro-informatique professionnelle. IBM complète sa gamme PS/2 en améliorant deux des modèles existants (50 et 80), et en introduisant un modèle 70 à microprocesseur 80386, dont la version à 25 MHz constitue le micro-ordinateur le plus rapide jamais produit par le constructeur. Chez Compaq, le Deskpro 386 reçoit également

Trois PS/2 chez l'un, deux PC chez l'autre :

De gauche à droite : les trois nouveaux IBM, le PS/2 modèle 80 avec un disque dur de 314 Mo, le tout nouveau modèle 70 existant en trois variantes et le 50 Z, entièrement redessiné, avec mémoire sans état d'attente ; le Compaq Deskpro 386/25, avec processeur 80386 et horloge à 25 MHz ; le Compaq 386 s, qui emploie le nouveau processeur d'Intel, le 80386 SX.

COMPAQ SIGNE

la version à 25 MHz du 80386, ce qui lui permet de revendiquer le titre de micro-ordinateur le plus rapide du moment. Mais l'événement est créé par le 386 s, une machine équipée d'une version simplifiée du 80386, et créditée d'excellentes performances à un prix qui lui permet de concurrencer les ordinateurs à base de 80286. En renforçant leurs gammes respectives, PS/2 contre compatibles avec l'IBM PC-AT, sans abandonner aucun de leurs anciens modèles qui par la même occasion baissent de prix, les deux constructeurs se préparent à un impitoyable bras de fer.

chacun s'agrippe à son standard

LE 2 AVRIL 1987, IL Y A DÉJÀ PLUS d'un an, IBM lance sa gamme PS/2. On sait que cette annonce constitue une véritable rupture dans le monde de la micro-informatique. Abandonnant l'architecture d'origine de ses PC, IBM produit là des machines profondément originales : nouvelle architecture de bus nommée MCA (« Micro-channel architecture »), disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, nouvelle norme graphique VGA, connecteur de souris en standard. Depuis, la plupart des constructeurs ont adopté ces caractéristiques. Mais le bus MCA reste à ce jour unique. Plus d'un an après l'annonce des PS/2, aucune machine compatible n'est encore en vente. Dans ce contexte de splendide isolement, IBM persiste en proposant une variante du PS/2 modèle 50 (construit autour du processeur Intel 80286), trois modèles 70 (une nouvelle appellation qui désigne des machines à processeur 80386) et une nouvelle version du modèle 80 (le haut de gamme doté lui aussi du 80386). Si l'on fait abstraction du PS/2 modèle 30, construit autour de l'ancienne architecture, la gamme PS/2 strictement dite passe de 6 à 11 modèles. On assiste donc à un renforcement de la gamme IBM, avec de nouvelles machines aux performances améliorées. Sur les cinq nouveaux modèles, quatre reçoivent le processeur Intel 80386. Les anciens modèles restent au catalogue, mais voient leur prix diminuer. La gamme de prix pour des configurations complètes va maintenant de 30 000 F HT à 87 000 F HT. De son côté Compaq n'est pas resté inactif, et annonce deux ordinateurs très importants qui restent fidèles à l'architecture de l'IBM PC-AT. Le

Deskpro 386/25 est une version encore améliorée du Deskpro 386, avec une horloge interne à 25 MHz. Ce qui en fait le compatible IBM PC le plus rapide sur le marché. Le Deskpro 386 s est quant à lui construit autour du nouveau processeur d'Intel, le 80386SX, auparavant connu sous son nom de code P9. C'est une machine extrêmement originale, qui apporte les performances du processeur 386 à un prix très avantageux. Ayant pris résolument la tête du mouvement de résistance à la nouvelle norme d'IBM, Compaq continue dans cette voie : ses nouveaux ordinateurs sont construits autour du bus traditionnel de l'IBM PC-AT. Mais bien entendu, Compaq a adopté toutes les innovations d'IBM qui ne sont pas en contradiction avec cette architecture, en particulier la norme graphique VGA et les disquettes 3 pouces 1/2, proposées en option. Les deux constructeurs suivent donc obstinément les chemins qu'ils se sont fixés.

IBM PS/2 MODÈLE 50 Z : UN LIFTING RÉUSSI

LE MODÈLE 50 Z (RÉFÉRENCE OFFICIELLE 8550 Z) est une machine de bureau, construite autour du processeur Intel 80286. Dans la gamme PS/2 présentée en avril 87, le modèle 50 était le moins cher des ordinateurs dotés de la nouvelle architecture, c'est-à-dire du bus MCA et de la norme graphique VGA. Les clients lui ont trouvé de nombreux inconvénients, notamment son disque dur de 20 Mo très insuffisant (d'autant qu'il n'est pas possible d'ajouter une seconde unité), et une vitesse d'ensemble décevante (125 % au standard de performances SVM, soit pratiquement le même chiffre que l'IBM PC-AT3). Aussi beaucoup d'utilisateurs ont-ils préféré passer directement au modèle 60, qui offre le choix entre des capacités de disque dur de 44 ou 70 Mo, et surtout un emplacement pour un second disque dur. IBM, en concevant son nouveau modèle 50 Z-061, a visiblement tenu compte de ces critiques. Le disque dur a maintenant une capacité de 60 Mo et ses performances sont nettement supérieures, avec un temps d'accès de 27 ms, alors que le temps d'accès du disque de 20 Mo est de 80 ms. La mémoire de la machine est aussi plus rapide, avec un temps d'accès de 85 ns au lieu de 120, ce qui lui permet de suivre le rythme du processeur sans état d'attente. De plus, la capacité maximum de la mémoire sur la carte de base passe de 1 à 2 Mo, la capacité maximum, avec des cartes d'extension, passant de 7 à 16 Mo de mémoire.

Ce nouveau modèle correspond donc à une véritable remise à niveau. Les améliorations de la machine se retrouvent sur le plan des performances : le standard SVM passe à 173 %. Compte tenu de la faible différence de prix entre l'ancien et le nouveau modèle, il ne faut pas hésiter une seconde, et acheter ce dernier, avec son disque dur de 60 Mo. Bien que le système d'exploitation MS-DOS 3.3 ne permette pas l'exploitation de cette capacité d'un seul tenant, il est possible de partager le disque en plusieurs volumes logiques, par exemple deux fois 30 Mo. Il est probable que l'ancien modèle va disparaitre à court terme et nous en déconseillons l'achat. Pour ceux qui veulent donner un coup de jeune à leur modèle 50-021, il est prévu, pour le mois de septembre 88, un kit de remplacement du disque de 20 Mo par un disque de 60 Mo. Le prix de cette transformation, qui peut être faite par l'utilisateur lui-même, est de

Le clavier IBM est commun à l'ensemble de la gamme PS/2. Ses diodes de fonctions sont regroupées en haut et à gauche du clavier.

LES NOUVELLES MACHINES DE LA GAMME IBM

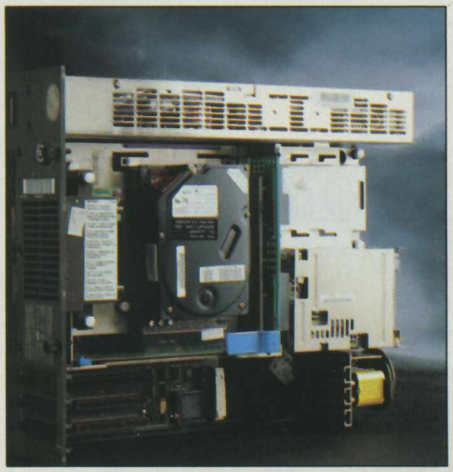
TOUTES LES MACHINES IBM ONT, EN STANDARD SUR LA CARTE DE BASE, UNE HORLOGE calendrier permanente, un connecteur graphique de type VGA pour écran monochrome ou couleur, un connecteur pour la souris, une sortie série et parallèle. IBM ne livre, dans ces nouveaux modèles, que des ordinateurs à disque dur. Les configurations 1 et 2, avec des lecteurs de disquettes n'existent pas. Toutes les dates de disponibilité doivent bien entendu être prises avec précaution. Même en faisant abstraction d'éventuelles difficultés de fabrication ou d'approvisionnement, tout constructeur doit adapter sa production à la demande. Il faut donc s'attendre, pendant quelques mois, à des délais sur tel ou tel modèle. Il conviendra donc de se reporter à notre rubrique « Alors ça vient ? » pour connaitre la disponibilité réelle des machines.

MACHINE	IBM 8550	IBM 8570			IBM 8580
Modèle	Z-061	F 61	121	A 21	311
Processeur	Intel 80286	Intel 80386			Intel 80386
Horloge	10 Mhz	16 Mhz	20 Mhz	25 Mhz	20 Mhz
Coprocesseur	Intel 80287	Intel 80387			Intel 80387
Système d'exploitation	Dos 3.3 OS/2	Dos 3.3 OS/2			Dos 3.3 OS/2
Mémoire de base	1 Mo	2 Mo	2 Mo	2 Mo	2 Mo
Mémoire sur la carte	2 Mo	6 Mo	6 Mo	8 Mo	4 Mo
Mémoire maximum	16 Mo	16 Mo	16 Mo	16 Mo	16 Mo
Disquettes Lecteur en standard	3 pouces 1/2 1,44 Mo	3 pouces 1/2 1,44 Mo			3 pouces 1/2 1,44 Mo
Second lecteur interne	3 pouces 1/2 1,44 Mo	3 pouces 1/2 1,44 Mo			3 pouces 1/2 1,44 Mo
Lecteur externe	5 pouces 1/4 360 Ko	5 pouces 1/4 360 Ko			5 pouces 1/4 360 Ko
Disque dur	60 Mo	60 Mo	120 Mo	120 Mo	314 Mo
Temps d'accès	27 ms	27 ms	23 ms	23 ms	23 ms
Option second disque dur	non	non	non	non	oui
Sauvegarde	Disque optique 200 Mo	Disque optique 200 Mo			Disque optique 200 Mo
Ecran graphique	VGA	VGA			VGA
Clavier	102 touches	102 touches			102 touches
Connecteur d'extension	3 de type MCA	3 de type MCA			7 de type MCA
Dimension	36x42x14 cm	36x42x14 cm			16x48x60 cm
Poids	10,4 kg	9,5 kg			23,6 kg
Alimentation	95 W	132 W			225 W
Prix Configuration 1	•	•	•	•	•
Configuration 2	•	•	•	•	•
Configuration 3	32 651 F HT	44 533 F HT	53 422 F HT	66 023 F HT	72 653 F HT
Configuration 4	35 241 F HT	47 123 F HT	56 012 F HT	68 653 F HT	75 243 F HT
Disponibilité	juin 88	juin 88	juin 88	4e trimestre 88	3e trimestre 88

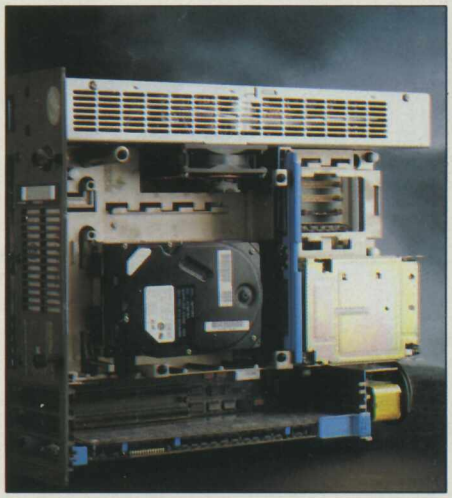
8064 F HT. L'IBM 50Z est le modèle le moins cher de la gamme PS/2 capable de faire fonctionner OS/2. Si on peut se contenter de 3 connecteurs d'extension, et si la limitation à un seul disque dur n'est pas un obstacle, c'est incontestablement une bonne machine individuelle, dont on appréciera le faible encombrement sur le bureau. Ceux qui préfèrent une machine plus extensible devront se tourner vers le 8560, dont les prix ont nettement baissé et dont les caractéristiques restent inchangées par rapport à l'annonce du 2 avril 87 (voir SVM n°39 de mai 87).

IBM PS/2 MODÈLE 70 : UNE SÉRIE ATTENDUE

LES SPÉCIALISTES QUI LISENT LES annonces d'IBM comme autant de messages codés, avaient remarqué, dans la numérotation de la gamme PS/2, l'absence de modèle 70. Le trou est aujourd'hui comblé, avec l'annonce de trois ordinateurs qui prennent ce nom. Ce sont des machines qui peuvent se poser sur le bureau, comme les 8550, mais construites autour du processeur Intel 80386, comme la série 80. On retrouve donc le faible encombrement sur le bureau, le disque dur unique et les trois connecteurs d'extension de type MCA.



L'IBM 50-Z 061, très amélioré, possède une mémoire rapide sans états d'attente, et un disque dur unique de 60 Mo.



Le PS/2 modèle 70 existe en trois variantes, construites autour du processeur 80386, avec des disques durs de 60 ou 120 Mo.

Comme le processeur Intel 80386 a un adressage sur 32 bits, deux des trois connecteurs possèdent un connecteur long sur 32 bits, le troisième étant sur 16 bits. Il existe chez Intel trois cadences d'horloge pour le processeur, IBM propose donc trois modèles à respectivement 16, 20 ou 25 MHz. Avec des disques de 60 ou 120 Mo, ce sont donc des machines de haut de gamme. Bien entendu, les prix sont en conséquence, et s'échelonnent de 53 000 à 68 000 F HT. On achètera l'une ou l'autre des machines en fonction de son porte-monnaie, et, évidemment, des performances attendues. Les résultats de notre standard de performances sont en effet très différents selon les modèles. Par exemple, le modèle 70-121, avec une horloge interne de 20 MHz et son disque dur de 120 Mo, obtient la note de 291 %, alors que le modèle 70-A21 obtient la note de 426 %, qui est de très loin la plus rapide jamais obtenue par un ordinateur IBM. Cette différence ne peut s'expliquer par la seule différence de fréquence d'horloge. En fait, le modèle le plus rapide comporte un dispositif de mémoire cache. Compte tenu du prix des mémoires, il n'est pas imaginable de fabriquer à un prix raisonnable un ordinateur dont toute la mémoire serait assez rapide pour suivre le rythme infernal du processeur à 25 MHz.

Cette situation a conduit à imaginer un dispositif à deux étages. Le 70-A21 comporte ainsi une mémoire de 64 Ko très rapide, qui sert de cache à la mémoire de l'ordinateur. Un processeur spécialisé, l'Intel 82385, gère au mieux ces deux niveaux de mémoire, en s'arrangeant pour que les informations nécessaires au processeur se trouvent la plupart du temps disponibles sans état d'attente. Ce dispositif, adopté par IBM pour la première fois sur le modèle 70 à 25 MHz, existait déjà sur les machines Compaq de haut de gamme. Les ordinateurs de la série 70 sont donc des machines de bureau de haut de gamme puissantes et tenant peu de place sur un bureau.

LES NOUVELLES MACHINES DE LA GAMME COMPAQ

LES CONFIGURATIONS S'ENTENDENT EN ÉTAT DE MARCHE, AVEC ÉCRAN. LES CONFIGURations 1 et 2, pour le Deskpro 386s comportent deux lecteurs de disquettes. Compaq annonce une disponibilité immédiate de ses machines, mais la prudence s'impose.

MACHINE	COMPAQ DESKPRO 386S		COMPAQ DESKPRO 386/25	
Modèle	Modèle 20	Modèle 40	Modèle 110	Modèle 300
Processeur	Intel 80386 SX		Intel 80386	
Horloge	16 Mhz		25 Mhz	
Coprocesseur	Intel 80387 SX		Intel 80387 Weitek 3167	
Système d'exploitation	Dos 3.31 OS/2		Dos 3.31 OS/2	
Mémoire de base	1 Mo		1 Mo	
Mémoire maximum	13 Mo		16 Mo	
Disquettes Lecteur en standard	3 pouces 1/2 1,44 Mo ou 5 pouces 1/4 1,2 Mo ou 5 pouces 1/4 360 Ko		5 pouces 1/4 1,2 Mo	
Second lecteur interne	3 pouces 1/2 1,44 Mo ou 5 pouces 1/4 1,2 Mo ou 5 pouces 1/4 360 Ko		3 pouces 1/2 1,44 Mo ou 5 pouces 1/4 1,2 Mo ou 5 pouces 1/4 360 Ko	
Disque dur	20 Mo	40 Mo	110 Mo	300 Mo
Temps d'accès	29 ms	29 ms	25 ms	20 ms
Option second disque dur	non (20, 40 ou 110 Mo)		oui	non
Sauvegarde	Cartouche interne de 40 ou 135 Mo		Cartouche interne de 40 ou 135 Mo	
Ecran graphique	VGA		VGA	
Clavier	102 touches		102 touches	
Connecteur d'extension	4 de type IBM PC		6 de type IBM PC	
Dimension	40x37x15 cm		50x42x16 cm	
Poids	12,7 kg		20 kg	
Alimentation	140 W		192 W	
Prix				
Configuration 1	28 100 F HT	28 100 F HT	*	*
Configuration 2	31 000 F HT	31 000 F HT	*	*
Configuration 3	31 650 F HT	35 650 F HT	65 950 F HT	84 950 F HT
Configuration 4	34 550 F HT	38 550 F HT	68 850 F HT	87 850 F HT
Disponibilité	juin 88	juin 88	juin 88	juin 88

Le modèle le plus intéressant est bien entendu le plus rapide. Malheureusement, sa disponibilité n'est prévue que pour le quatrième trimestre 1988 et son prix (68 000 F HT pour une machine à écran couleur) le réserve aux utilisateurs très fortunés.

IBM PS/2 MODÈLE 80-311 : UN DISQUE DUR DE 300 Mo

LE DERNIER MODÈLE IBM N'EST PAS vraiment une nouveauté et encore moins une surprise. Le 80-311 est en effet identique au 80-111, le disque dur passant simplement de 115 à 314 Mo. Ce modèle a déjà été annoncé aux Etats-Unis en novembre 87 et y est livré depuis avril 1988. Rappelons que le modèle 80 est une machine verticale, qui se place sous un bureau. Même si cette disposition est assez particulière pour ceux qui ont l'habitude d'avoir leur ordinateur en face d'eux, elle se révèle à l'usage très pratique. Seul le clavier et l'écran restent sur le plan de travail, les câbles de liaison étant assez longs pour dis-

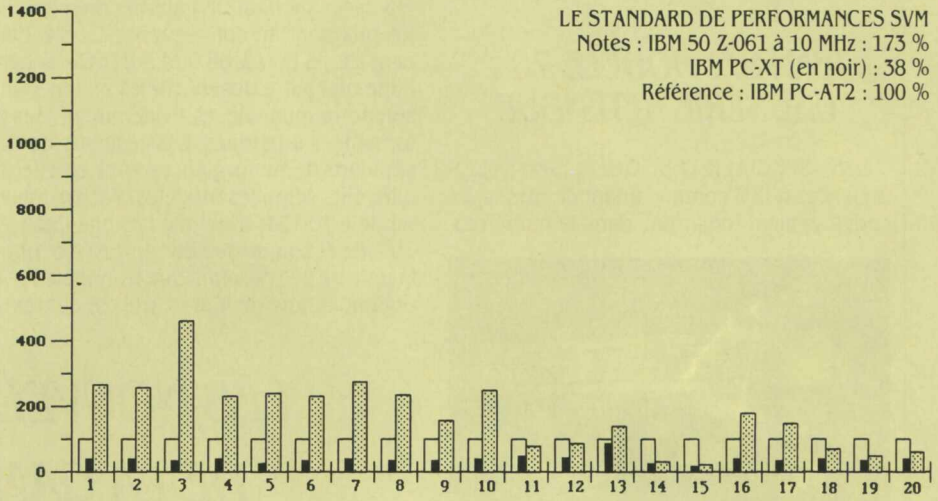
L'IBM PS/2 modèle 80-311 intègre un disque dur de 314 Mo. Grâce à sa forme verticale, il peut recevoir un second disque dur interne.

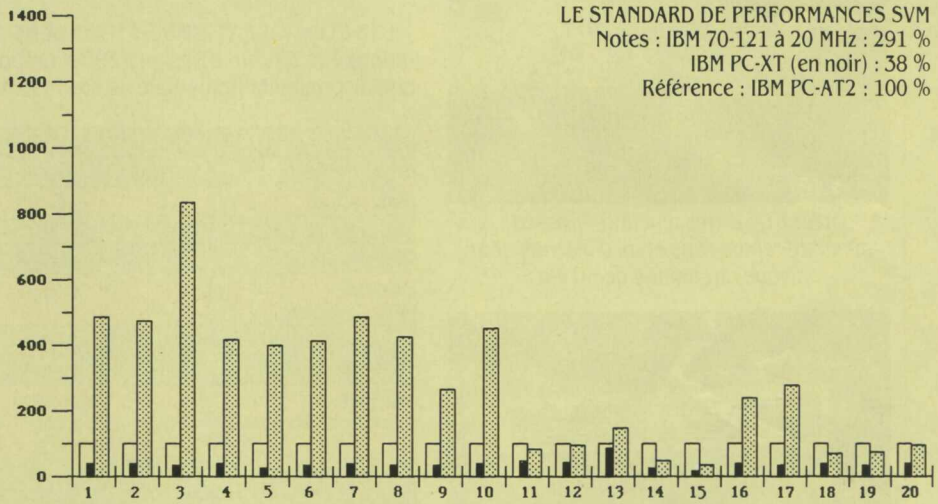
poser aisément les éléments. Très rapidement, les manœuvres indispensables, mise en route et insertion de disquettes, se font machinalement.

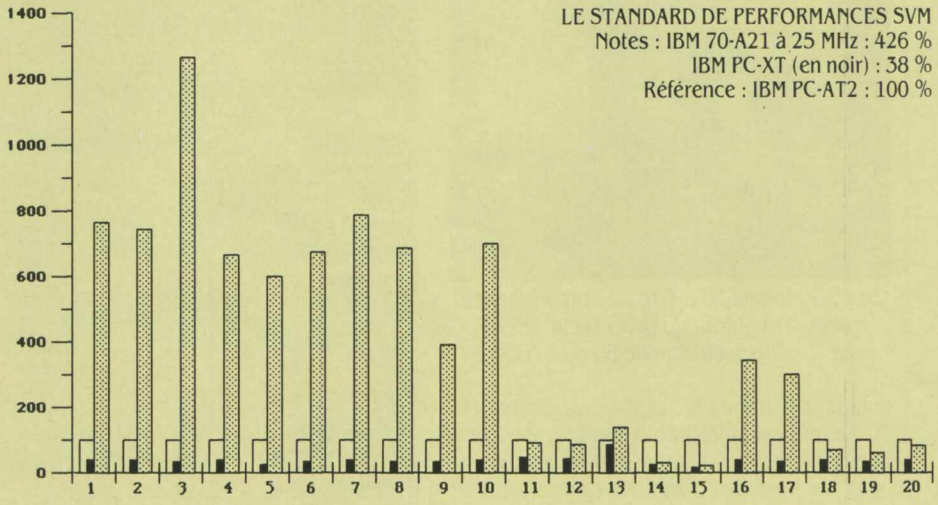
La conception de l'unité centrale offre un avantage majeur : son volume est tel qu'il n'y a pas de problème de place. On dispose ainsi de 7 connecteurs d'extension internes, de la possibilité d'ajouter un second lecteur de disquettes et un second disque dur. On peut donc totaliser 628 Mo dans la machine. Ce second disque dur de 314 Mo coûte 36 071 F HT. Il peut être monté également sur les modèles 80-071 et 80-111. Ceux qui possèdent un 80-041 devront se contenter, dans le catalogue IBM, d'un second disque dur de 44 Mo. Du point de vue des performances, le nouveau modèle est identique au modèle 111, avec un processeur Intel 80386 à 20 MHz. Il n'y a donc pas, pour l'instant, de

Le standard de COMPAQ, D'UNE

L'IBM 50Z BÉNÉFICIE D'UNE MÉMOIRE PLUS RAPIDE, SANS ÉTATS D'ATTENTE. AVEC UNE moyenne de 173 % au standard de performances SVM, il améliore très sensiblement la note de l'ancien modèle 50-021. Le Compaq Deskpro 386 s obtient la note de 227 %, comparable à celle des meilleures machines construites autour du processeur 286 à 16 MHz. Les performances de la série 70 chez IBM sont très différentes selon le processeur. Ainsi, la note de 291 % est moyenne pour le 70-121, qui possède une horloge à 200 MHz. A l'opposé, le modèle 70-A21, avec son dispositif de mémoire cache, rivalise avec le Compaq Deskpro 386/25 pour le titre de plus rapide micro-ordinateur du marché.

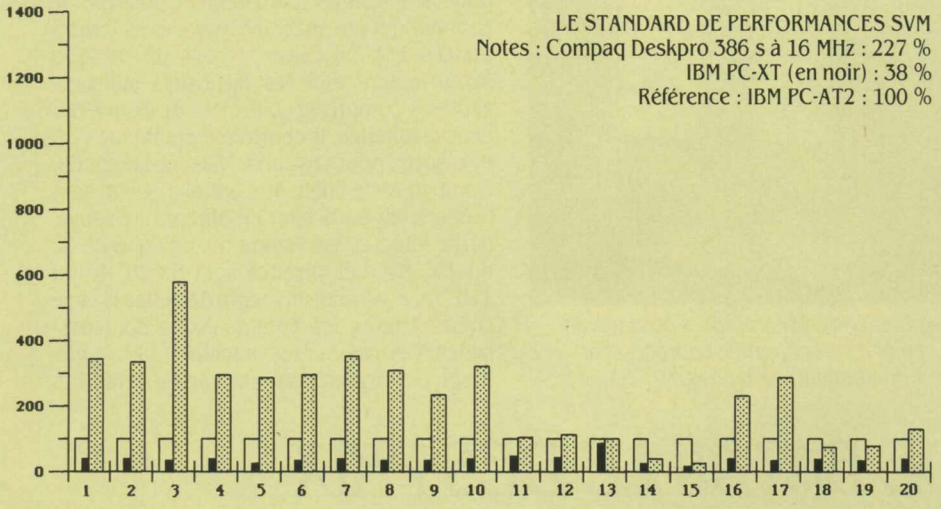


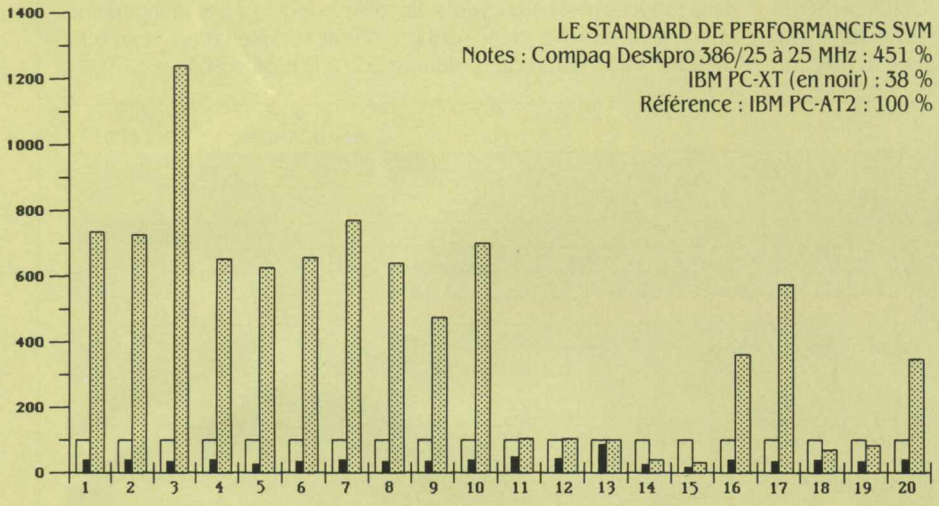




performances SVM

COURTE TÊTE





TEST	NOM DU TEST	IBM PC-AT2	IBM PC-XT	IBM 50 Z	IBM 70-121	IBM 70-A21	COMPAQ 386 s	COMPAQ 386/25
1	Calcul sur des entiers	100	38	264	488	767	343	733
2	Calcul sur des réels	100	38	257	473	743	335	725
3	Calcul en double précision	100	35	462	835	1 267	579	1 238
4	Opérations logiques	100	39	229	418	665	296	650
5	Fonctions mathématiques	100	26	239	399	600	287	627
6	Chaines de caractères	100	35	230	412	675	297	657
7	Manipulation de tableaux	100	38	273	489	789	353	771
8	Branchements de sous-programmes	100	33	236	427	685	308	640
9	Affichage de texte	100	34	156	265	391	236	472
10	Affichage de graphisme	100	37	249	451	701	320	701
11	Ecriture séquentielle sur disquette	100	48	78	83	90	105	104
12	Lecture séquentielle sur disquette	100	43	88	94	88	111	105
13	Création d'un fichier direct sur disquette	100	85	141	150	141	99	101
14	Ecriture d'un fichier direct sur disquette	100	28	32	48	31	38	37
15	Lecture d'un fichier direct sur disquette	100	19	21	34	23	26	30
16	Ecriture séquentielle sur disque dur	100	39	179	241	342	229	362
17	Lecture séquentielle sur disque dur	100	36	148	279	301	286	574
18	Création d'un fichier direct sur disque dur	100	38	70	71	69	72	70
19	Ecriture d'un fichier direct sur disque dur	100	33	49	75	60	79	84
20	Lecture d'un fichier direct sur disque dur	100	37	60	97	84	132	348
	Moyenne	100	38	173	291	426	227	451

modèle 8580 avec un processeur à 25 MHz. Sans être devin, on peut supposer que la prochaine annonce d'IBM y remédiera.

COMPAQ DESKPRO 386 S : À L'AVANT GARDE

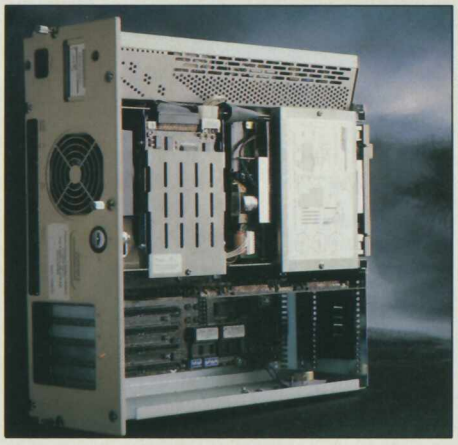
DANS LE FLOT D'ANNONCES QUI COMPLÈTE les gammes de Compaq et d'IBM, le Compaq Deskpro 386 s est sans aucun doute la machine la plus originale. C'est dans la lettre s qu'il faut découvrir cette originalité. Cette lettre indique en effet que le processeur contenu dans l'ordinateur est le tout nouvel Intel 80386 SX, qui était auparavant connu sous le nom de code P9. Il s'agit d'une version

Le volumineux clavier du Compaq Deskpro 386 possède des touches à diodes incorporées.

Pour le Compaq Deskpro 386 s, qui est destiné à tenir sur un bureau, la taille extérieure du clavier a été réduite.

simplifiée du processeur 80386, qui communique avec le monde extérieur par un bus de données sur 16 bits, au lieu des 32 bits du processeur Intel 80386 classique. La fréquence d'horloge de ce nouveau processeur est de 16 MHz, comme le premier modèle de 80386. Du point de vue pratique, ce processeur se comporte exactement comme son aîné, tout en étant beaucoup moins cher. Il permet non seulement d'utiliser OS/2, mais aussi les logiciels spécialement écrits pour le 386, comme Windows 386. Confirmant ses bonnes relations avec Intel, Compaq est le premier

constructeur à proposer un micro-ordinateur construit autour de ce processeur, et qui risque de rester le seul disponible pendant quelques mois. Bien entendu, de nombreux constructeurs, comme NEC, vont présenter des machines conçues autour de l'Intel 80386 SX. Du point de vue extérieur, le Deskpro 386 s, avec ses angles arrondis et son faible encombrement, marque une nette rupture par rapport à l'apparence traditionnellement massive et anguleuse des machines de bureau Compaq. Du point de vue technique, le Deskpro 386 s est une illustration parfaite et ingénieuse de la compatibilité PS/2 à la carte. Si on excepte le bus interne MCA, que Compaq refuse pour l'instant de copier, toutes les bonnes idées des PS/2 d'IBM se retrouvent dans le Compaq. A commencer par l'aspect extérieur de la machine, pratiquement de même dimension qu'un PS/2 50 ou 70. On retrouve également le bouton marche-arrêt à l'avant, et l'écran à la norme graphique VGA. Si Compaq reste fidèle à la disquette 5 pouces 1/4, il est parfaitement possible de commander une machine avec des lecteurs 3 pouces 1/2. La carte de base du Deskpro 386 s intègre tous les dispositifs indispensables, y compris le contrôleur de disque dur et de disquettes, le contrôleur graphique VGA et la sortie pour la souris. Mais bien entendu, Compaq reste fidèle aux options qui lui sont propres, en particulier en offrant une sauvegarde intégrée sur bande magnétique de 40 ou 135 Mo. Les disques sont de 20, 40 ou 110 Mo, et on peut en mettre deux dans la machine. Toutes les combinaisons sont possibles. Comme sur les machines 386, la mémoire est disposée sur une carte d'extension



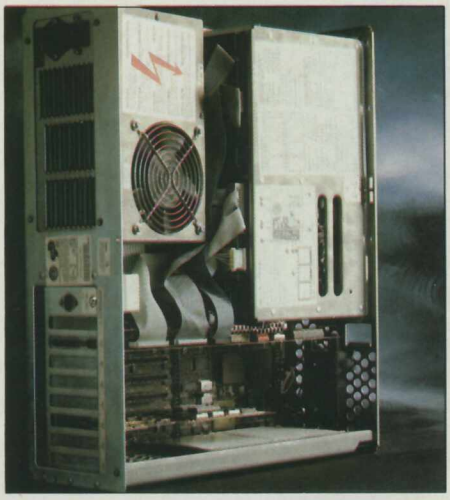
Le Compaq Deskpro 386 s possède un emplacement pour le coprocesseur mathématique Intel 80387 SX.

LA GRANDE BATAILLE DES PRIX

NOTRE TABLEAU RÉUNIT LES GAMMES IBM ET COMPAQ. NOUS avons regroupé les machines comparables, en nous basant sur le processeur et sur la vitesse d'horloge. Les prix sont largement fonction de la capacité des disques durs. Ils correspondent à des configurations en ordre de marche, et incluent le système d'exploitation, et un écran monochrome (8503) ou couleur (8512) à la norme VGA.

TYPE DE MACHINE	ECRAN MONOCHROME	ECRAN COULEUR
MACHINE À PROCESSEUR INTEL 80286		
Compaq Deskpro 286, mémoire de 640 Ko, disque dur de 20 Mo	27 950 F HT	30 850 F HT
IBM 8550 modèle 50-021, mémoire de 1 Mo, disque dur de 20 Mo	30 139 F HT	32 729 F HT
Compaq Deskpro 286, mémoire de 640 Ko, disque dur de 40 Mo	31 950 HT	34 850 HT
IBM 8550 modèle 50 Z-061, mémoire de 1 Mo, disque dur de 60 Mo	**32 651 F HT**	**35 241 F HT**
IBM 8560 Modèle 60-041, mémoire de 1 Mo, disque dur de 44 Mo	35 832 F HT	38 422 F HT
IBM 8560 Modèle 60-071, mémoire de 1 Mo, disque dur de 70 Mo	40 253 F HT	42 843 F HT
Dans cette catégorie de machine, seul le modèle IBM 8550Z-061 est nouveau. Comme on le voit, il se place particulièrement bien face à la concurrence de Compaq et aussi par rapport aux modèles 8560, dont les prix ont pourtant beaucoup baissé.		
MACHINE À PROCESSEUR INTEL 80386 SX À 16 MHZ		
Compaq Deskpro 386s, mémoire de 1 Mo, disque dur de 20 Mo	**31 650 F HT**	**34 550 F HT**
Compaq Deskpro 386s, mémoire de 1 Mo, disque dur de 40 Mo	**35 650 F HT**	**38 550 F HT**
Comme le processeur Intel 80386 SX est pour l'instant un monopole de Compaq, les Compaq Deskpro 386s doivent se comparer aux machines des catégories voisines. Pas d'hésitation vers le bas dans la gamme Compaq : à prix pratiquement égal, on choisira bien entendu la nouvelle machine.		
MACHINE À PROCESSEUR INTEL 80386 À 16 MHZ		
Compaq Deskpro 386, mémoire de 1 Mo, disque dur de 44 Mo	41 950 F HT	44 850 F HT
IBM 8570 modèle 70-F61, mémoire de 2 Mo, disque dur de 60 Mo	**44 533 F HT**	**47 123 F HT**
IBM 8580 modèle 80-041, mémoire de 1 Mo, disque dur de 40 Mo	45 454 F HT	48 044 F HT
IBM 8580 modèle 80-071, mémoire de 2 Mo, disque dur de 70 Mo	51 637 F HT	54 227 F HT
Le 8570 est remarquablement bien placé dans cette catégorie de machine, la capacité mémoire justifiant à elle seule la différence de prix avec le Compaq Deskpro 386.		
MACHINE À PROCESSEUR INTEL 80386 À 20 MHZ		
Compaq Deskpro 386/20, mémoire de 1 Mo, disque dur de 60 Mo	47 950 F HT	50 850 F HT
IBM 8570 modèle 70-121, mémoire de 2 Mo, disque dur de 120 Mo	**53 422 F HT**	**56 012 F HT**
Compaq Deskpro 386/20, mémoire de 1 Mo, disque dur de 130 Mo	59 950 F HT	62 850 F HT
IBM 8580 modèle 80-111, mémoire de 2 Mo, disque dur de 115 Mo	63 552 F HT	66 142 F HT
IBM 8580 modèle 80-311, mémoire de 2 Mo, disque dur de 315 Mo	**72 653 F HT**	**75 243 F HT**
Compaq Deskpro 386/20, mémoire de 1 Mo, disque dur de 300 Mo	**75 950 F HT**	**78 850 F HT**
Les deux nouvelles machines d'IBM et la machine Compaq enrichissent une catégorie déjà riche. Le modèle 70-121 est particulièrement attratif.		
MACHINE DE BUREAU À PROCESSEUR INTEL 80386 À 25 MHZ		
Compaq Deskpro 386/25, mémoire de 1 Mo, disque dur de 110 Mo	**65 950 F HT**	**68 850 F HT**
IBM 8570 modèle 70-A21, mémoire de 2 Mo, disque dur de 120 Mo	**66 063 F HT**	**68 653 F HT**
Compaq Deskpro 386/25, mémoire de 1 Mo, disque dur de 300 Mo	**84 950 F HT**	**87 850 F HT**
Avec les machines de haut de gamme, la disponibilité sera un élément déterminant.		

qui possède son propre connecteur. Cette carte peut recevoir jusqu'à 13 Mo de mémoire. Les quatre connecteurs internes d'ex-



La carte du Deskpro 386/25 comporte les supports pour les deux coprocesseurs mathématiques Intel 80386 et Weitek 3167.

tension sont à la norme IBM PC-AT. En ce qui concerne les performances, la machine se place logiquement un peu en dessous d'un Compaq Deskpro 386 à16 MHz, mais elle obtient la très bonne note de 227 % au standard de performances SVM. Du point de vue du prix, elle est particulièrement bien située, concurrençant en particulier les machines à base de processeur 80286, comme le Compaq Deskpro 286 et le modèle 50 d'IBM. Incontestablement, le Deskpro 386 s est une véritable machine de guerre, qui rend accessible la technique du 386 au prix d'un 286. Reste à savoir si Compaq sera capable de fournir cette machine en quantité suffisante. Signalons qu'il existe un modèle avec un seul lecteur de disquettes, ce qui permet de disposer d'un poste de travail connectable à un réseau local pour moins de 30 000 F HT.

COMPAQ DESKPRO 386 : ENFIN À 25 MHz

CURIEUSEMENT, LA SECONDE MACHINE annoncée par Compaq est un peu éclipsée. Construit autour d'un processeur Intel 80386 avec une horloge à 25 MHz, le Compaq Deskpro 386/25 est présenté par Compaq comme le micro-ordinateur le plus puissant du monde. Cette affirmation est vraie si l'on oublie l'Archimedes à technologie RISC d'Acorn (voir SVM de janvier 88). En restant dans le monde des machines MS-DOS, nous avons mesuré un standard de performances de 451 %, effectivement plus rapide que toutes les machines mesurées, y compris le modèle 70 d'IBM qui obtient 426 %. La machine reprend l'architecture déjà classique des Compaq Deskpro 386. On retrouve en particulier le choix entre le coprocesseur arithmétique Intel 80387 ou le Weitek 3167, tous les deux dans une nouvelle version à 25 MHz. Bien entendu, le prix de ces précieux composants est pratiquement équivalent à leur poids en or (respectivement 15 300 F HT et 16 500 F HT), mais le gain en vitesse de calcul est impressionnant. Les deux supports sont maintenant directement sur la carte de base. Machine de haut de gamme, le Deskpro 386 peut être équipé d'un disque dur de 110 ou 300 Mo, qui, vu son encombrement, restera unique. Pour certaines applications, en particulier des gestions de gros fichiers en réseau local, un disque unique de 300 Mo est insuffisant. C'est pourquoi Compaq présente une unité externe de disque dur, qui peut contenir un ou deux disques durs de 300 Mo. Cette unité coûte 42 000 F HT avec 300 Mo, et 69 000 F HT avec 600 Mo. Comme on peut connecter deux unités, c'est au total 1 200 Mo dont on peut disposer. Signalons de plus que Compaq a développé, avec l'aide de Microsoft, une version particulière du système d'exploitation, MS-DOS 3.31, qui permet de déclarer les disques de 300 Mo en un seul volume logique. De plus, certaines versions récentes de réseau local, en particulier Novell, sont capables de gérer automatiquement deux disques durs en « miroir ». Tous les fichiers sont automatiquement dupliqués, ce qui garantit la disponibilité des données sur le réseau, même en cas de panne d'un disque dur. Bien entendu, le Compaq Deskpro 386/25 est cher, mais on entre dans le domaine des applications spéciales, où le prix est une donnée secondaire.

Seymour DINNEMATIN

technology research

Tél. : 47.30.97.97 **Télex : 612 456**
47.30.10.46 **Télécopieur : 47.30.09.33**
89, Rue Martre 92110 CLICHY

LA SOLUTION MULTIPOSTE A 30 000 F

3 POSTES

8 TACHES de TRAVAIL

AT 286 - 13 MHZ équipé de 1024 Ko de mémoire vive et disque dur de 50 Mo

LA SOLUTION MULTIPOSTE A 50 000 F

AT 15 MHZ et 4 terminaux

Disque dur 50 Mo et 1024 Ko mémoire OPTION BIPROCESSEUR

LA SOLUTION MULTIPOSTE A 80 000 F

8 Postes comprenant :

— 386 Tower avec
2,5 Mo de mémoire
disque dur 120 Mo
OPTION STREAMER

— 7 TERMINAUX

Macintosh™

Traitez avec précision l'ensemble des points qui constituent la gestion de vos finances, de façon simple et intuitive.

SelfBudget vous permet de réaliser la tenue de vos comptes bancaires, la gestion de vos cartes de crédit, le pointage de vos écritures, la maîtrise de vos virements automatiques et le stockage des opérations intervenant dans le calcul de vos impôts.
Les nombreux rapports de SelfBudget vous permettront de cerner au mieux vos flux financiers et vous obtiendrez une analyse précise, grâce aux critères de sélection que vous aurez définis.
Avec SelfBudget vous disposez de 2000 écritures par mois, 300 postes ou catégories à répartir selon votre convenance en type : Revenus, Dépenses, Actif, Banque, Carte Bancaire, Caisse.

SelfBudget pour gérer votre budget d'activité.

Comme toute "aventure professionnelle", l'entreprise individuelle nécessite une gestion attentive. Alors, que vous soyez "travailleur indépendant", photographe, journaliste, écrivain, artisan ou responsable d'association, SelfBudget répond à votre besoin de gestion. Ainsi, sans connaissances comptables particulières, vous pourrez rapidement maîtriser ce qui est la clé de la réussite : une bonne gestion.
Les réprésentations graphiques de SelfBudget : histogrammes, camemberts et courbes, feront ressortir clairement les éléments nécessaires à une analyse efficace.

SelfBudget

Logiciel de budget personnel et de gestion d'activité

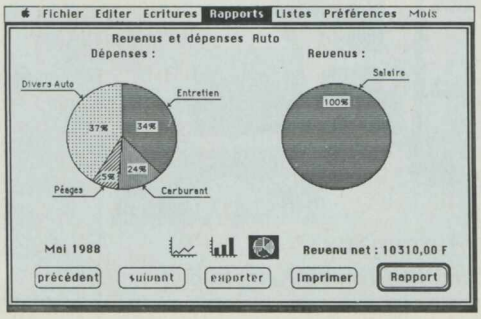
VERSION SOFT

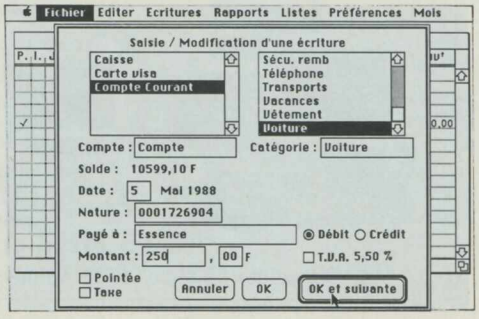
Version Soft, l'esprit de la passion

☐ Je désire recevoir une documentation sur **SelfBudget.**
☐ Je désire commander ce logiciel au prix de 990,00 F TTC et je joins mon chèque de règlement à l'ordre de Version Soft. (Frais de port compris pour la France métropolitaine.)

Société : _____
Nom : _____
Adresse : _____
Code Postal : _____ Ville : _____
Téléphone : _____

A retourner accompagné de votre règlement à : **Version Soft**
44, rue d'Alésia 75682
PARIS Cedex 14
SVM 52





L'HYPERTEXTE

Popularisé par le logiciel Hypercard, le concept d'hypertexte a derrière lui une déjà longue histoire. Ses grands principes ont été énoncés il y a plus de quarante ans pour répondre à un souci fondamental : exploiter avec efficacité l'immense masse de données que toute activité humaine produit et utilise. Proche de la structure de la pensée, l'hypertexte est une méthode d'organisation de l'information qui procède par association d'idées en forgeant un réseau vivant de liens entre les données. En brisant le carcan de l'écriture linéaire, des tables et des index, l'hypertexte ouvre à l'informatique des chemins de traverse, plus courts et combien plus agréables. Aujourd'hui, avec Hypercard sur Macintosh, Guide sur IBM PC, Hyperdoc sur de nombreux systèmes (IBM PC, Macintosh, Atari ST, systèmes Unix ou VMS, etc.), le rêve de quelques pionniers s'impose comme l'une des idées maîtresses des logiciels de l'avenir.

Les chemins de traverse de la connaissance

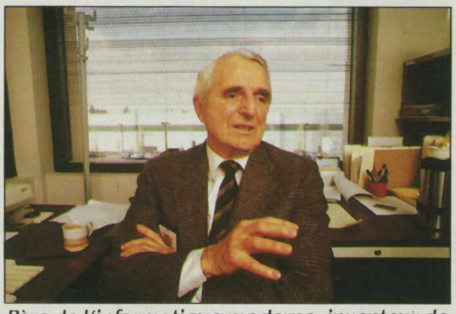
LE 16 JUILLET 1945, DANS UNE ZONE désertique du Nouveau Mexique, les crotales sont réveillés par une colossale déflagration, suivie d'un souffle dévastateur : les Etats-Unis viennent de procéder à leur premier essai nucléaire. Dans son bureau de Washington, un homme de 55 ans considère les longues années d'efforts que l'explosion concrétise. Conseiller scientifique de Franklin D. Roosevelt, Vannevar Bush a porté sur les fonts baptismaux le projet Manhattan de création d'une bombe atomique. Président du Comité de recherche de la défense nationale depuis 1940, il est chargé de

répartir les fonds publics entre les différents projets (125 millions de dollars par an) et de coordonner les efforts de plusieurs milliers de scientifiques. Bombe atomique, radars tactiques, ENIAC *(1)*, tous ces dossiers passent entre ses mains. Le chercheur électro-mécanicien des années 30, inventeur d'un analyseur différentiel analogique, devient pendant la guerre l'une des principales autorités scientifiques du pays. Mais, à l'heure où l'humanité bascule dans l'ère atomique, Bush s'interroge sur le rôle que devront jouer les communautés scientifiques dans le monde de l'après-guerre. De cette réflexion, il tire un long article, publié dans le numéro de juillet 1945 de la revue *Atlantic Monthly*, de petite diffusion à l'échelle des Etats-Unis, mais de grande notoriété *(2)*. Dans la dernière partie de cet article, après avoir analysé l'évolution de la connaissance scientifique et la difficulté

En 1945, Vannevar Bush, conseiller scientifique de Roosevelt, prophétise une révolution de l'information.

croissante de sa transmission, Bush révèle la vision fulgurante d'un nouvel âge de l'information. L'un des premiers, il comprend que l'ordinateur peut devenir autre chose qu'un calculateur électronique : un outil extrêmement puissant de stockage et de transmission de la connaissance, pour lequel il faudra créer une nouvelle façon de classer et de rechercher l'information. Aux méthodes hiérarchiques classiques, alphabétiques ou arborescentes, il veut substituer un système copié sur le fonctionnement de l'esprit humain, qui procède par associations d'idées, forgeant en permanence des liens puissants dans le flot ininterrompu d'informations qui se déverse en lui. Un système seul capable, selon Bush, de manipuler facilement d'énormes quantités de données. En pleine tempête visionnaire, il décrit le dispositif auquel il songe, et qu'il a baptisé « memex » (memory extension).

« *Un memex*, écrit Bush, *est une sorte de bibliothèque et de fichier mécanisés. C'est un dispositif dans lequel un individu stocke ses livres, ses enregistrements, toutes les informa-*



Père de l'informatique moderne, inventeur de la souris et du multi-fenêtrage, Douglas Engelbart crée le premier hypertexte.

mations qu'il reçoit, automatisé de telle manière qu'il puisse compulser l'ensemble avec le maximum de rapidité et de liberté ». Dans l'imagination de Vannevar Bush, le memex se présente sous la forme d'un bureau, dont le plateau est garni d'un clavier, de divers boutons, et d'écrans translucides inclinés sur lesquels sont projetés les documents – textes ou photographies – stockés sur micro-films. L'utilisateur peut naturellement effectuer des recherches par mots-clés, en les tapant au clavier, ou faire défiler rapidement le contenu du memex : des leviers lui permettent d'afficher rapidement toutes les pages, de repartir en arrière, etc. Mais le plus important est la possibilité d'établir des liens entre les documents, de manière à pouvoir conserver le cheminement qui donnera à un ensemble de données éparses une cohérence globale. Pour ce faire, Bush imagine un système de codage par points, rattachés aux mots ou aux documents que l'on souhaite lier. Une cellule photoélectrique pourra plus tard, à l'appel du nom du lien ou en pressant un bouton, décoder les points, les comparer à une table d'index, retrouver et réafficher les documents liés. De la même manière peut-on établir un cheminement erratique, qui conservera sa propre trace, de pointeurs en pointeurs.

Le temps des visionnaires

Vannevar Bush est bien conscient du problème qui se pose à l'utilisateur du memex lorsque celui-ci voudra saisir l'ensemble des données dont il dispose : même avec le dispositif de photographie à sec qu'il propose, qui permet de micro-filmer directement les documents à partir des écrans du memex, la somme de travail que cela représente est décourageante. Aussi prédit-il que les auteurs et les éditeurs s'adapteront à ce nouvel instrument, et proposeront sur micro-film leurs ouvrages et leurs publications. « *De toutes nouvelles formes d'encyclopédies apparaîtront*, poursuit Bush, *prêtes à l'emploi grâce à un réseau de liens pré-établis, qui pourront être directement chargées dans le memex, et enrichies de nouveaux liens.* »

Rétrospectivement, les prédictions qu'énonce Bush paraissent d'une extraordinaire acuité. Sa description du memex, toutes considérations technologiques mises à part, annonce avec une précision étonnante le micro-ordinateur, le lecteur de CD-ROM, les logiciels de type Hypercard. A l'époque, pourtant, l'article passe relativement inaperçu. C'est qu'au même moment, les Etats-Unis décident de sortir de la guerre par la porte de l'enfer : les 6 et 9 août 1945, moins d'un mois après le premier essai de bombe atomique, Little Boy et Fatman explosent au-dessus d'Hiroshima et Nagasaki.

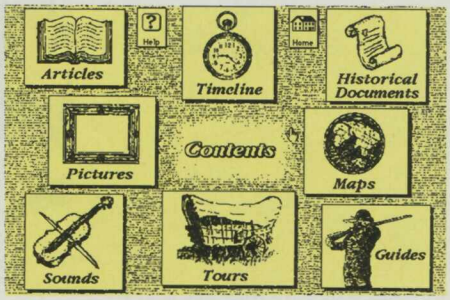
A quelque temps de là, pourtant, un jeune technicien radar de l'armée américaine, sta-

(1) Premier calculateur électronique numérique américain, au projet duquel s'opposa Bush, tenant de la filière analogique (voir Préhistoire et histoire des ordinateurs, Robert Ligonnière, éd. Robert Laffont).
(2) L'article de Vannevar Bush, « As we may think », a été reproduit à plusieurs reprises aux Etats-Unis dans des ouvrages récents : CD ROM, The New Papyrus (Microsoft Press) ; Literary machines de Ted Nelson (édition de 1987) ; le numéro 1 de HyperAge, une revue consacrée à l'hypertexte.
(3) Interactive Multimedia, Sueann Ambron et Kristina Hooper, Microsoft Press.
(4) Computer Lib et Dream machines, Ted Nelson. Une édition réactualisée a été publiée en 1987 par Microsoft Press.
(5) Koubla Khan, écrit en 1816, inspiré à Coleridge par un rêve qu'il fit dans les vapeurs d'opium !

HYPERCARD PROF D'HISTOIRE

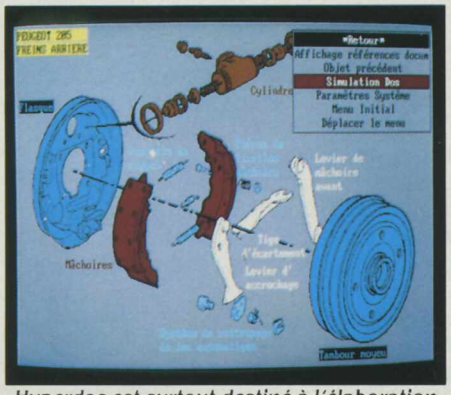
« The Americana Series » est un projet d'ouvrage hypertexte sur l'histoire des Etats-Unis, réalisé par les éditions Grolier. Cette application tire pleinement parti des ressources d'Hypercard, et démontre la force de ce concept dans le domaine éducatif.

Cette application figure sur l'Apple Learning Disc, un CD-ROM distribué par Apple pour promouvoir le mariage d'Hypercard et des mémoires optiques.

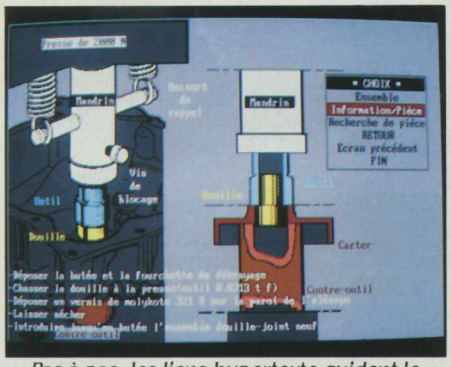


Vaste panorama historique des Etats-Unis dans la première moitié du 19e siècle, cette application

tionné aux Philippines, emprunte dans une bibliothèque de la Croix Rouge un exemplaire d'*Atlantic Monthly*. Douglas Engelbart lit avec attention l'article de Bush, dans lequel il trouve un vague écho, difficilement exprimable, à ses propres préoccupations. Des longues heures passées dans les salles de radar, s'est imposée à lui l'image de gens assis



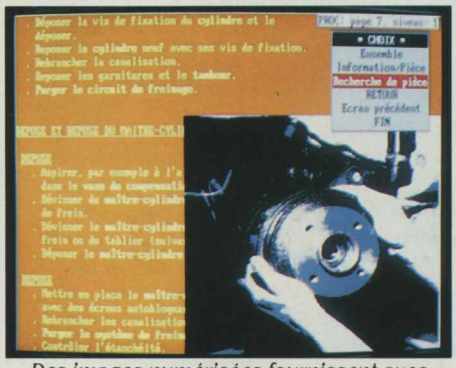
Hyperdoc est surtout destiné à l'élaboration de documentations techniques complexes.



Pas à pas, les liens hypertexte guident le technicien vers un diagnostic de la panne.

devant des bureaux, travaillant de concert en échangeant des symboles graphiques par l'intermédiaire d'écrans cathodiques interconnectés *(3)*. A cette époque, le mariage de l'ordinateur – auquel il ne connaissait rien – et du téléviseur n'a pas encore été réalisé. Ce n'est que quelques années plus tard, alors qu'il travaille au Stanford Research Institute que deviennent claires pour lui les prophéties de Vannevar Bush. L'un des tous premiers, Engelbart travaille à l'intégration des écrans aux ordinateurs, et au traitement graphique. Ses recherches se dirigent vers ce que l'on appellera plus tard l'interactivité, dans un cadre précis : la bureautique.

De son laboratoire du SRI, de la fin des années 50 au début des années 60, va sortir une quantité incroyable d'innovations, qui forment les bases de l'informatique moderne : le traitement de texte, la souris, le multi-fenêtrage, le processeur d'idées, les fichiers mixtes texte-graphisme, les systèmes d'aide intégrés, la messagerie électronique, etc. *(4)*. En 1963, Engelbart livre une synthèse de ses travaux dans un mémoire titré « A conceptual framework for the augmentation of man's intellect » (cadre conceptuel pour l'accroissement de l'intelligence humaine). Ce qu'il y exprime entre les lignes, c'est son désir de relever le défi de Vannevar Bush en concevant un vaste système de traitement de l'information, d'un type totalement nouveau, qui intègre la plupart des innovations réalisées par son laboratoire. Cinq ans plus tard, le système NLS (oN-Line System) est né : dans sa première mouture, il s'agit d'un super traitement de texte doublé d'une messagerie électronique, permettant une communication totale, en temps réel, entre de multiples utilisateurs : chacun peut lire ou envoyer des textes, porter des annotations, établir des liens entre fichiers, travailler en collaboration avec quelqu'un, situé dans la même pièce ou à l'autre bout du pays, dont l'écran affiche le même document, etc.

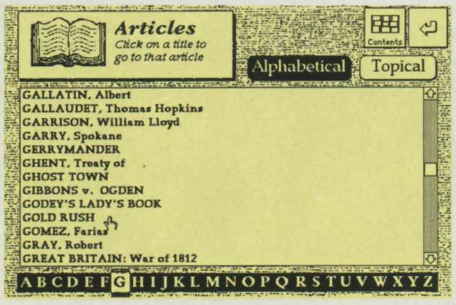


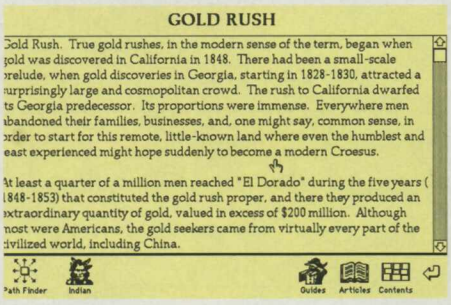
Des images numérisées fournissent avec précision le mode d'emploi de la réparation.

Ces années-là, les travaux d'Engelbart inspirent une vive admiration à toute une génération de jeunes informaticiens, qui y voient la possibilité de briser le carcan de l'information dirigée et prédigérée, pour laquelle l'ordinateur est devenu un allié redoutable. Parmi eux, on trouve un personnage haut en couleur, Ted Nelson, touche à tout de génie, écrivain, informaticien autodidacte, visionnaire à ses heures, qui à ce titre a su apprécier à sa juste valeur le vieux texte de Vannevar Bush. Sa religion est faite : il consacrera sa vie à la notion d'écriture non séquentielle, qu'il commence par baptiser en 1965 « hypertexte ». Conférencier infatigable, il devient un zélateur forcené de ce concept : plus rien ne se passera dans le domaine qui lui sera étranger. En 1967, il participe, au sein d'une équipe de recherche de l'université de Brown, à la création d'une première ébauche de système hypertexte, simplement baptisé Hypertext Editing System. Mais nous sommes en pleine révolution des fleurs, et les rêves les plus fous sont permis : celui de Nelson est un réseau planétaire de gestion de l'information, basé naturellement sur un système hypertexte, censé devenir la mémoire vivante de l'Humanité. A ce projet, Nelson donne le nom de Xanadu, emprunté à un poème de Coleridge *(5)*. La plus grande partie de son énergie est consacrée dès lors à la réalisation de ce rêve insensé, qui a cependant le mérite de poser des problèmes techniques fondamentaux, dans le domaine des communications ou du stockage des données. Aux dernières nouvelles, Nelson continue le combat...

1986, l'année du CD-ROM

Au cours des années 70, le système NLS de Douglas Engelbart continue d'évoluer : le projet est financé par l'ARPA, une agence gouvernementale, et intéresse de très près l'armée américaine, notamment l'US Air Force qui commence à l'utiliser. Lorsque le laboratoire d'Engelbart ferme ses portes, en 1978, NLS requiert plusieurs gros ordinateurs pour fonctionner. Doté d'outils de création graphique et d'un module de gestion de base de données, il constitue un extraordinaire système de réalisation et de gestion de documentation technique, permettant d'éliminer totalement les lourdes et coûteuses versions sur papier. Les droits de commercialisation du système, rebaptisé Augment, sont cédés à la société californienne Tym Share, bientôt absorbée par le constructeur d'avion McDonnell-Douglas chez lequel Engelbart poursuit aujourd'hui

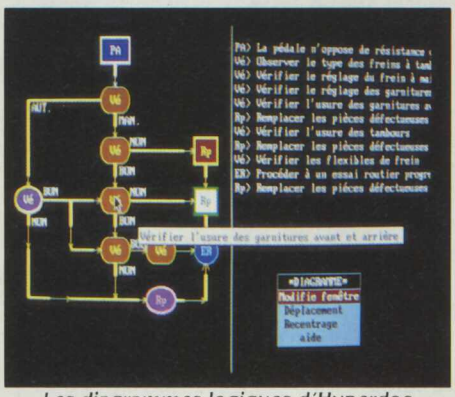




s'appuie sur des données très diverses : biographies, portraits, articles, chansons, cartes animées, table chronologique, etc. L'ensemble...

ses travaux. Vingt ans après sa naissance, NLS, premier système hypertexte commercialisé, est toujours utilisé.

La contribution d'Engelbart à la cause de l'hypertexte ne s'arrête cependant pas là. De son laboratoire au SRI est issue toute une génération de chercheurs, qui a essaimé partout où se forge l'informatique du futur. Certains, en particulier, ont rejoint le Palo Alto Research Center de Xerox, où ont été systématisés certains des travaux d'Engelbart : ainsi est née la programmation orientée objet, le langage Smalltalk, la généralisation de la notion d'interface graphique, etc. Le Macintosh d'Apple, plus tard, popularisera tous ces concepts. L'hypertexte, désormais, est devenu la préoccupation majeure de plusieurs groupes de recherche, donnant naissance à de nombreux systèmes dans des domaines variés : la documentation technique bien sûr, mais aussi l'enseignement, la CAO, etc. Chez Xerox, au



Les diagrammes logiques d'Hyperdoc forment ici une aide à la détection de panne.

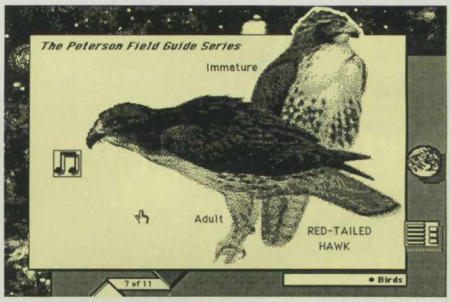
PARC, une application en Lisp est réalisée de 1984 à 1987 : Note Cards. A l'université de Brown (Rhode Island), un vaste projet, Intermedia, permet depuis 1984 à des étudiants de bénéficier de cours sur la littérature anglaise fondés sur un système hypertexte capable de mêler textes et illustrations, une possibilité qui s'est généralisée dans l'informatique. Intermedia fonctionne aujourd'hui sur des IBM PC RT, à architecture RISC, mais avec l'interface graphique du Macintosh, qui a été transportée avec l'aide d'Apple dans l'environnement Unix du système.

Un réel foisonnement se fait jour peu à peu autour du concept d'hypertexte, sans vraiment sortir toutefois de la confidentialité des laboratoires. Et puis, début 1986, tout s'accélère. Le catalyseur du changement est un nouveau périphérique d'ordinateur, pour lequel la technique de l'hypertexte est très vite perçue comme indispensable : il s'agit du CD-ROM. En février 1986, à Seattle, se tient la première conférence internationale sur le CD-ROM, organisée par Microsoft. Dans son discours d'ouverture, Gary Kildall, fondateur de Digital Research et père du système d'exploitation CP/M, se livre à un vibrant plaidoyer en faveur de l'hypertexte. La nouvelle société qu'il a créée quelque temps auparavant, KnowledgeSet, a réalisé le logiciel de recherche du premier CD-ROM commercial, l'encyclopédie Grolier, logiciel qui bénéficie de certaines fonctionnalités propres à l'hypertexte : des liens sont établis entre certains mots-clés, qui permettent en désignant ces derniers, de sauter instantanément d'un article à l'autre. Les possibilités restent toutefois très limitées, et c'est un autre logiciel, présenté à la même conférence, qui va créer l'événement : Guide, conçu par un professeur d'informatique britannique et édité par la société américano-écossaise Owl Technologies.

D'invisibles boutons

Premier logiciel hypertexte commercialisé destiné à un micro-ordinateur (IBM PC ou compatible), Guide en est aujourd'hui à sa version 2, distribuée en France par la société Ista Diffusion au prix de 2 900 F HT. IBM, de son côté, en a fait le cœur de son système intégré de gestion de documentation technique, Hypersoft. Auréolé de la gloire des précurseurs, Guide est toutefois un produit modeste, dont la principale qualité reste la simplicité. A la base, le logiciel se présente comme un banal traitement de texte de bas niveau, fonctionnant sous Windows, l'intégrateur graphique de Microsoft, avec souris, menus déroulants et multi-fenêtrage. Il peut d'ailleurs être utilisé dans ce simple but, bien qu'il soit bien pauvre en fonctionnalités : copier-coller, rechercher-remplacer, imprimer, c'est à peu près tout. La puissance du logiciel repose en fait sur le concept de « bouton », une idée neuve, à la sortie du produit, pour le commun des mortels. A l'intérieur d'un texte réalisé avec Guide, n'importe quel mot ou groupe de mots peut être défini comme un bouton. Cela signifie qu'en plaçant le curseur au-dessus de la zone ainsi déterminée, le logiciel déclenche une action précise. Les boutons sont de quatre types : les boutons de remplacement, qui permettent à un nouveau mot ou groupe de mots de prendre la place de ceux que l'on a désignés ; les boutons de note, qui ouvrent une petite fenêtre pouvant contenir un texte de définition ou de commentaire ; les boutons de référence, qui établissent le lien entre deux groupes de données, qu'elles appartiennent ou non à un même fichier ; les boutons de commande enfin, qui permettent de lancer depuis Guide d'autres applications sous Windows. Guide traite de cette manière non seulement les textes, mais également les images qui peuvent être récupérées depuis n'importe quel logiciel Windows. Ainsi, il est possible de définir un dessin comme bouton de la même manière que pour le texte.

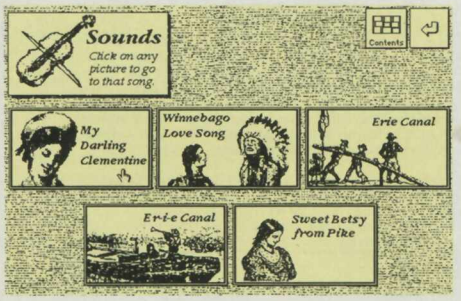
Les boutons de Guide sont invisibles. Au premier coup d'œil, rien ne permet de dire qu'une zone déclenchera une action ou pas.

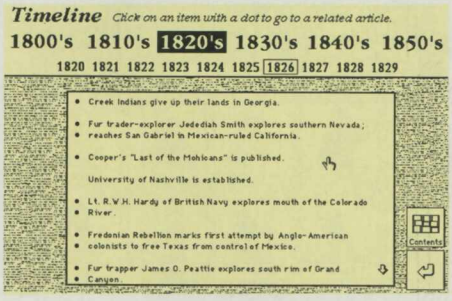


Le Whole Earth Catalog sous Hypercard : un clic sur la souris fait chanter l'oiseau !

Pour cela, le logiciel dispose d'une remarquable astuce : la forme du curseur, déplacé par la souris, change selon la catégorie de bouton sur laquelle il passe. Une croix de visée indique un bouton de remplacement ; une astérisque un bouton de note ; une flèche un bouton de référence. Une forme supplémentaire, un simple carré, indique simplement la possibilité d'un retour en arrière, également réalisable grâce à une petite case située au sommet de la barre d'ascenseur de la fenêtre courante.

Très simple d'emploi – l'essentiel de son fonctionnement peut être compris en dix minutes –, Guide offre cependant une sécurité





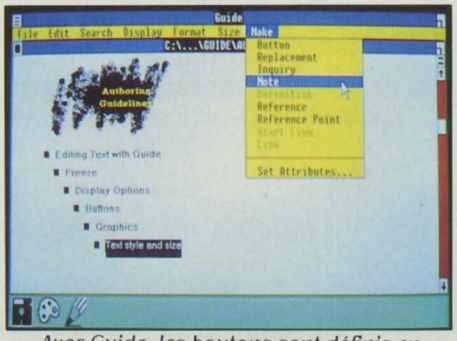
...peut se consulter comme un superbe livre d'images, comme un ouvrage de référence, ou bien être suivi comme un véritable cours d'histoire...

insuffisante : la destruction accidentelle d'un bouton entraîne la disparition de toutes les données qui y sont rattachées à l'intérieur du même fichier. Il constitue toutefois une excellente initiation à l'hypertexte, et trouvera sa principale utilisation en complément d'autres logiciels sous Windows, pour lesquels il fera office de processeur d'idées, ou permettra de constituer des fichiers d'aide intégrée personnalisés. C'est d'ailleurs ce qui a été fait par Aldus pour Pagemaker 2.0 sur IBM PC : l'aide intégrée a été réalisée avec Guide, et est exploitée par un module de lecture appelé Guidance, que Owl Technologies vend spécialement aux éditeurs de logiciels. Dans un proche avenir, un macro-langage interne, Genesis, sera ajouté à Guide, et devrait permettre d'en étendre le champ d'application.

Hypercard : l'idée de pile

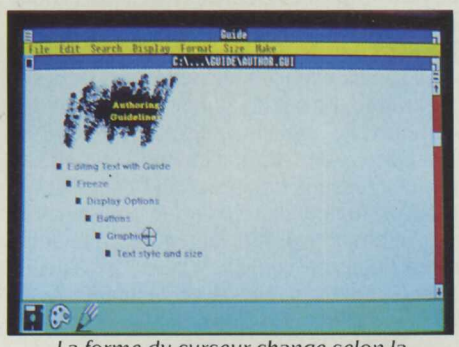
Retournons à la première conférence CD-ROM de Microsoft, en 1986. Dans la tempête hypertexte qui y éclate, une déclaration ne passe pas inaperçue : celle d'Apple qui annonce travailler dans ce domaine sur un produit révolutionnaire. C'est chose faite l'année suivante, et nul ne s'avouera déçu. Conçu par Bill Atkinson, l'un des gourous du Macintosh, Hypercard s'impose très vite comme l'événement de l'année sur le marché du logiciel, par les promesses d'avenir qu'il porte. Livré gratuitement avec le Macintosh, vendu seul pour une somme dérisoire (300 F TTC), le logiciel échappe à toute classification, tant il impose des concepts nouveaux.

Bâtie autour d'une structure totalement libre, une application Hypercard repose sur l'idée de pile : il s'agit d'un ensemble de cartes, de la taille de l'écran du Macintosh, empilées à l'infini dans un ordre indifférent. Chaque carte de la pile peut recevoir du texte et des images, et être reliée à n'importe quelle autre carte de n'importe quelle autre pile, par un processus très simple : il suffit de coller sur la carte de départ un objet appelé bouton, en fait une zone librement redimensionnable qui se superpose de manière transparente à n'importe quel élément visualisable, d'indiquer à Hypercard la carte de destination, et le tour est joué. Chaque fois que l'on cliquera avec la souris sur le bouton de la carte de départ, identifié par le motif, le texte ou l'icône qu'on lui aura associé, celle-ci sera remplacée à l'écran par la carte de destination, qui elle-même sera dotée de boutons, et ainsi à l'infini. Cet entrelacement de liens librement définis à l'intérieur de la pile forme l'une des deux idées de base d'Hypercard. L'autre idée, c'est le langage Hypertalk, un outil d'une puissance extraordinaire qui permet de créer les applications les plus complexes. Dans un document Hypercard, tous les objets qui en constituent la structure, pile, cartes, fonds, boutons, champs de texte peuvent se voir rat-



Avec Guide, les boutons sont définis en sélectionnant la zone de texte concernée.

tacher des « scripts », c'est-à-dire des programmes indépendants écrits en Hypertalk, activés chaque fois que l'objet concerné entre en jeu. Partant de là, tout est possible : lancer une animation, effectuer une recherche com-



Béatrice LAGARDE

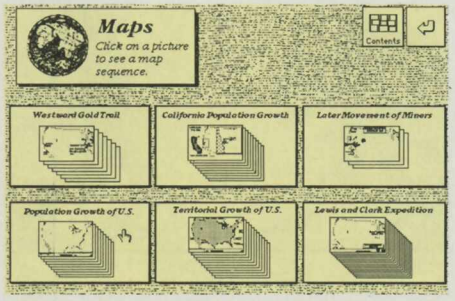
La forme du curseur change selon la catégorie de bouton sur laquelle il passe.

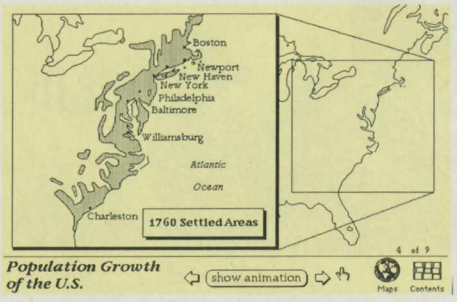
plexe, déclencher une mélodie, créer automatiquement de nouvelles cartes, jusqu'à créer un mini-tableur ou un mini-traitement de texte à l'intérieur d'une carte. Tout est permis. Hypercard a d'autant moins de limite qu'il accepte également des commandes et des fonctions externes. C'est-à-dire que le langage Hypertalk peut être enrichi à volonté de nouvelles commandes et fonctions écrites en Pascal ou en C, qui lui seront rajoutées par le biais d'un éditeur de ressources.

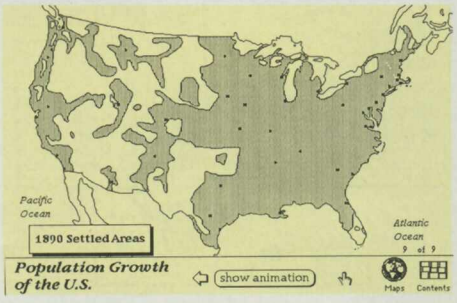
Hyperdoc : les grands moyens

Cette ouverture du logiciel sur l'extérieur a deux conséquences. D'abord, pour chaque critique que l'on peut porter à Hypercard (et il y en a : un éditeur trop rustique pour Hypertalk, une détection d'erreur inexistante, l'impossibilité d'attacher un bouton à un mot particulier dans un champ de texte, l'absence de forme libre pour les boutons, etc.), on finit toujours par entendre parler d'un script génial ou d'une commande externe fantastique qui règle le problème. La seconde conséquence est qu'Hypercard va peut-être généraliser un certain goût pour la programmation chez ses utilisateurs, tant la tentation est grande d'apporter sa touche personnelle à des piles déjà existantes. C'est en tout cas le pari qu'a fait Apple avec ce logiciel hors du commun, en parlant – de manière un peu abusive – de programmation à la portée de tous. Logiciel d'application personnelle par excellence, Hypercard tend à devenir le jouet préféré des nouveaux « hackers ». Cependant, il s'agit aussi d'un système de développement remarquable, notamment dans le domaine éducatif : l'exemple de Grolier (voir les images dans ces pages) en témoigne. Le trio Macintosh-lecteur de CD-ROM- Hypercard forme en tous les cas le véritable memex annoncé par Vannevar Bush ! En ce qui concerne les applications industrielles, et notamment la documentation technique, qui représente un énorme marché, les qualités d'Hypercard y apparaissent moins évidentes. Au handicap de ne fonctionner que sur Macintosh, beaucoup moins répandu que les compatibles IBM PC, il ajoute celui de mal l'exploiter : cartes limitées à la taille de l'écran, absence de gestion des couleurs, piètres performances dans les opérations de recherche. Mais, voir plus haut, une bonne pincée d'XCMD et d'XFCN (commandes et fonctions externes) autorisent tous les espoirs...

Le marché de la documentation, Hyperdoc le vise quant à lui clairement, et professionnellement : son prix de 9 980 F HT pour le module de base, 25 000 F HT pour le système





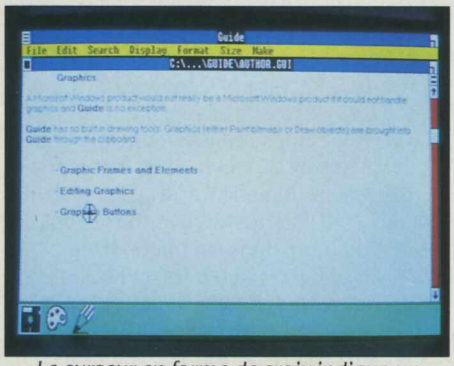


A tout moment, on peut revenir sur un texte, revoir une illustration, réécouter une chanson, ou décider de se laisser guider par un...

complet, aide à fixer les idées. Troisième véritable logiciel hypertexte à arriver sur le marché, il repose sur une démarche originale : partant du principe qu'une documentation est faite pour durer, l'accent a été mis sur la portabilité du produit, de manière à assurer la pérennité des informations quelle que soit l'évolution informatique que voudront suivre les entreprises qui s'en équiperont. Le cœur du logiciel, écrit en langage C, a donc été conçu pour demeurer indépendant des matériels. Une couche spécifique à chaque machine s'y superpose, et permet aux matériels les plus divers de se conformer aux formats de fichiers propres à Hyperdoc. Réalisé dans un premier temps sur IBM PC sous MS-DOS, le logiciel sera porté sur Macintosh, Atari ST, Sun, Vax VMS, Unix, etc.

Résolution et précision

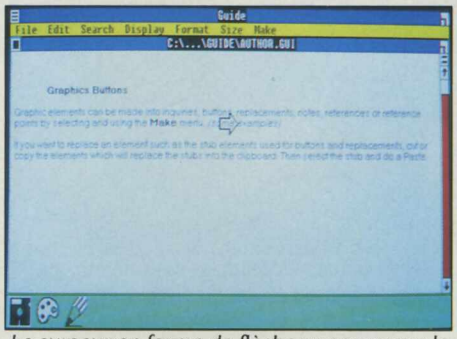
Réalisé en France par un ancien pilote de l'Aéronavale, Hugues de Pouqueville, au sein d'une très sérieuse société d'ingéniérie, GECI, spécialisée dans le calcul de structure et l'informatique industrielle, Hyperdoc traite



Le curseur en forme de croix indique un bouton de remplacement.

différents types de documents : textes, dessins, et photos numérisées, mais également schémas et diagrammes logiques. Conçu pour manipuler d'énormes quantités de documents, le logiciel peut piloter des disques optiques numériques (WORM ou CD-ROM), et accepte une très haute définition d'image : il travaille sur un écran virtuel de 65 000 x 65 000 points, mais s'adapte automatiquement (du moins dans sa version IBM PC) à la carte graphique utilisée, sans déformation ni perte d'information. Les données affichées occupent l'intégralité de l'écran : les menus et boîtes de dialogue apparaissent et disparaissent à la demande.

Le caractère hypertexte d'Hyperdoc repose sur deux fonctionnalités complémentaires. La première est une fonction de lien désormais classique, qui permet d'associer une zone de l'écran (texte ou image) à n'importe quel autre groupe de données par pointage de la souris. Contrairement à Guide ou Hypercard, cependant, Hyperdoc permet de définir avec la plus grande précision les zones « sensibles » d'un écran : dans le cas d'une pièce



Le curseur en forme de flèche annonce que le lien ouvrira un nouveau fichier.

complexe, constituée de très nombreux éléments imbriqués, il sera possible d'associer l'exacte forme des éléments aux liens, et non, comme avec les deux autres logiciels, une juxtaposition de rectangles mal ajustés.

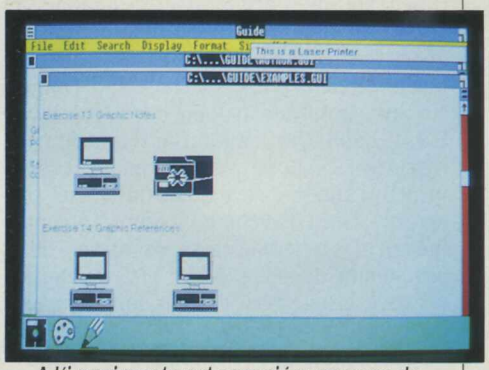
La seconde fonction hypertexte du logiciel est la structure des documents graphiques en « niveaux de visibilité ». C'est-à-dire que la fonction « zoom » du logiciel ne se contente pas de grossir le trait précédemment affiché, mais fait apparaître à chaque agrandissement des informations supplémentaires. Chaque niveau peut posséder ses liens, qui s'appliquent aussi bien au texte qu'à l'image.

L'odyssée continue

Conçu comme une véritable boîte à outils, en modules séparés de saisie et de traitement, Hyperdoc permet d'importer les données depuis de nombreux logiciels du marché : à peu près tous les traitements de texte, les éditeurs graphiques comme Paintbrush ou Windows Paint, Draw, etc. Il dispose cependant de ses propres modules texte et graphisme, qui permettent surtout de finaliser le travail de retouche et de mise en forme.

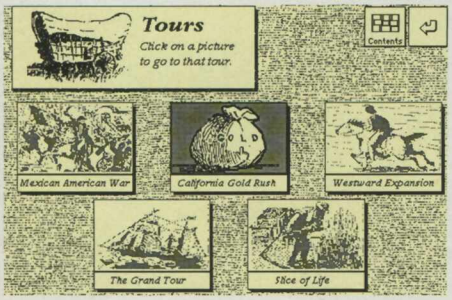
Enfin, un puissant langage objet, à la syntaxe encore relativement absconse mais bientôt – GECI le promet – proche du langage naturel, permet d'ouvrir très largement les possibilités du système. L'une de ces ouvertures les plus remarquables consiste en la possibilité de lier Hyperdoc de manière dynamique à dBase III, le gestionnaire de base de données d'Ashton Tate : un manuel hypertexte de réparation automobile par exemple, sera relié à la gestion du stock de pièces détachées.

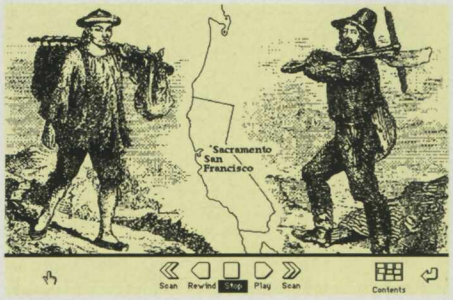
L'avenir de l'hypertexte devrait désormais prendre plusieurs voies : à côté d'Hypercard, et de logiciels équivalents qui pourraient voir le jour sur d'autres machines, appelés à régner sans partage dans le monde de l'éducation et de l'utilisation personnelle, se développeront les produits du type Hyperdoc, mieux adaptés aux applications lourdes de documentation. Owl Technologies annonce d'ail-



A l'imprimante est associée une case de notes qui apparaît en cliquant sur le dessin.

leurs pour l'automne un produit concurrent de Guide, Idex, qui permettra le travail de groupe sur réseau. Et puis, la contamination de l'hypertexte se faisant très forte, de nouvelles versions d'applications traditionnelles ne manqueront pas de s'en trouver saupoudrées : c'est le cas avec les aides intégrées de Pagemaker, d'Aldus ou d'Excel PC, de Microsoft, avec le gestionnaire de fichier Opus One de Roykore Software, ou avec New Wave, surensemble de Windows conçu par Hewlett Packard, menacé par le procès en contrefaçon intenté par Apple. Au fait, qui paiera des droits d'auteur à Vannevar Bush ?... Yann GARRET





...personnage clef, témoin de l'Histoire, qui devient meneur de ce jeu de la connaissance.

PASSPORT
Disque dur amovible pour PS et PC de toutes marques

La sécurité et le transfert des données micro-informatiques sont des problèmes cruciaux. PASSPORT vous offre la solution. PASSPORT s'introduit et s'éjecte automatiquement, comme une cartouche vidéo, par simple pression sur un bouton. PASSPORT se loge dans un emplacement 5"1/4 demi-hauteur et peut équiper immédiatement vos PS et PC de toutes marques. Seul PLUS, le créateur de la Hardcard pouvait fabriquer un disque dur amovible de 20 Mo ou 40 Mo, de 30 mm d'épaisseur, avec 28 ms de temps d'accès, une résistance au choc de 150 G et un MTBF de 60.000 heures.

Plus Passport est une marque déposée de Plus Development Corporation

DEMANDE DE DOCUMENTATION

SVM

Coupon à retourner à : La Commande Electronique - 7, rue des Prias - 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
Tél. : 32. 52. 54. 02 Télex : LCE 180855 F Fax : 32. 52. 54. 46

Veuillez m'envoyer :

☐ La documentation PASSPORT

☐ La liste des Concessionnaires de La Commande Electronique

Nom : ..... Prénom : .....

Société : ..... Fonction : .....

Adresse : .....

Tél. : ..... Télex : ..... Fax : .....

La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. 32 52 54 02 FAX N° 32 52 54 46 TÉLEX LCE 180 855

Plus

VISMO

84, bd Beaumarchais - 75011 PARIS

Métro : Bastille ou Chemin-Vert — **Tél :** 43.38.60.00

LA BOUTIQUE DU COMPATIBLE

Nos ordinateurs sont vendus avec certificat de test

VISMO

HORAIRES
Du Mardi au Samedi
DE 10 H A 13 H - 14 H A 19 H

VISMO PRESENTE SES...

NOS PRIX SONT TTC

PCTX1

Configuration avec 256 K RAM
port vidéo et parallèle
1 lecteur 360 K 5p1/4 (Japonais)
1 moniteur

3990 TTC

Descriptif du *PCTX2*

- alimentation 150 W
- carte-mère 8088-2 (TURBO)
- 4,77 MZH et 8 MZH
- 640 K RAM (Mémoires)
- 8 slots d'extensions
- emplacement coprocesseurs 8087

- carte vidéo bi-fréquences
- sortie CGA composite et couleur
- sortie compatible Hercules

- carte multifonctions
- horloge avec batterie sauvegarde
- contrôleur de disk
- port imprimante
- port série RS 232 C
- port Joystick - souris - crayon optique

Descriptif du *PCATV20*

- super boitier Baby
- alimentation 200 watts
- carte mère avec processeur 80286 - Vitesse commutable par led 6/10 MZH
- mémoire 512 K / 1024 K
- 1 lecteur 5p1/4 de 1,2 Mo
- 1 lecteur 3p1/2 de 720 K
- 1 disque dur de 20 Mo
- clavier 101 touches AT
- 1 moniteur (type Hercules)

12.990 TTC

L'ENSEMBLE AVEC SON MONITEUR 5990 FRS TTC
Manuels d'utilisation en français
avec Disk dur 20 Mo 7900 TTC

ORDINATEURS COMPATIBLES IBM*/XT*/AT*

Garantie 2 ans pièces & main d'œuvre

SYSTEME MULTI-POSTES MULTITACHES

COMPRENANT

1-PCATV-20

2-CLAVIERS et ECRANS HERCULES

2 FOIS 8M DE CABLES

PERMET D'ACCEDER A TOUS
VOS LOGICIELS SUR CHAQUE ECRAN

28000 Frs TTC

MONITEURS

12 p vidéo composite vert ou ambre	800 F
12 p TTC compatible hercules vert ou ambre	880 F
12 p TTC Bi-fréquences compatibles hercules et CGA	990 F
14 p TTC Bi-fréquences	1.150 F
14 p couleur s/socle (600 x 400) mode texte ambre et vert	2.390 F
14 p couleur compatible EGA s/socle 640 x 450 mode texte 3 positions	4.500 F
14 p couleur multisynchro de marque Nec (EGA- CGA- PGA)	5.900 F
carte couleur CGA avec port //	400 F
carte bi-fréquence CGA et hercules port //	650 F
carte haute résolution type EGA	1.400 F
cartef EGA multisynchro (CGA-EGA-PGA)	1.800 F

IMPRIMANTES
avec leurs câbles

Citizen 120 D IBM/EPSON	1.900 F
Star LC 10 IBM/EPSON	2.600 F
Nec P 2200 80 col.	4.300 F

CLAVIERS XT* - AT*

Clavier azerty 84 T num et caps lock	480 F
Clavier azerty étendu 101 touches (flèche séparées)	630 F

LECTEURS DISQUETTES
DISQUES DURS

lecteur disques 5 p1/4 360 K DF/DD JAPAN	700 F
lecteur disques 1,2 mo 54 p1/4 DF/HD pour XT/AT JAPAN	1.000 F
lecteur disques 3 p1/2 360 K XT/AT	950 F
lecteur disques 3 p1/2 720 K XT/AT	1.200 F
carte contrôleur disques 360-720-1,2 Mo	850 F
kit disk dur 20 MoXT/AT avec carte contrôleur	2650 ~~2.800~~ F
Kit disk dur 30 Mo XT/AT avec carte contrôleur	3.000 F
kit disk dur 40 Mo XT/AT	4.800 F
streamer XLE 40 Mo avec carte contrôleur	5.400 F
boitier externe streamer	1.100 F

ACCESSOIRES
CONSOMMABLES

RAM 4164 (banque de 18)	
RAM 41256 (banque de 9)	
disquetes boîtes blanches DF/DD les 10	35 F
souris compatibles microsoft	480 F
câble imprimante	80 F
support imprimante avec charg.pap./	280 F
bras articulé support moniteur acier	1.000 F
disquettes 3 p1/2 DF/DD 135 TPI	140 F

**Marques déposées photos non contractuelles.*

- Consulter notre catalogue.
- Nos infos techniques, et notre Formation directe sur Minitel.

Toutes les nouveautés informatiques, aux meilleurs prix, immédiatement.

VDL

–30 à –60 %

Prix T.T.C.
(en conformité avec la loi)

LOGICIELS ET ACCESSOIRES POUR IBM PC ET COMPATIBLES ET MAC

Paradox v. 2.0	3	~~9.369~~	6.090
VP Graphics (non prot.)	3	~~2.076~~	1.453
Page Maker	3	~~8.243~~	6.167
Rapidfile	3	~~2.953~~	2.067
Word v.4	3	~~5.325~~	3.621
Inboard 386/PC		~~10.081~~	6.855
Symphony v.2.0	3	~~6.760~~	4.732
Sprint	3	~~2.366~~	1.420
Nantucket Compiler été 87		~~11.208~~	7.847

TRAITEMENT DE TEXTE

Easy		~~1.090~~	680
MS-Word v.4	3	~~5.325~~	3.621
Multimate Advantage v 3.36		~~6.227~~	4.359
Volkswriter 3	3	~~3.499~~	2.099
Volkswriter Deluxe		~~824~~	495
Word Perfect v. 4.2	3	~~4.744~~	3.321
Wordstar 2000 v. 2.0	3	~~6.167~~	4.317
Wordstar v.4.0	3	~~4.389~~	3.072
Textor 4	3	~~4.685~~	2.990
Manuscript	3	~~4.863~~	3.404
Sprint	3	~~2.366~~	1.420
Word Junior	3	~~1.174~~	822

TABLEURS

Lotus 1-2-3 v. 2.01	3	~~4.863~~	3.404
Multiplan v.3	3	~~3.309~~	2.316
Quattro	3	~~2.366~~	1.420
Boeing Calc	3	~~5.218~~	3.653
Multiplan Junior	3	~~700~~	490
VP-Planner + non prot.	3	~~2.657~~	1.860

INTEGRES

Framework 2	3	~~9.429~~	6.428
Symphony v. 2	3	~~6.760~~	4.732
Supercalc 4		~~4.685~~	3.138
Word perfect Executive	3	~~2.846~~	1.992
Open Access II (sans language)		~~9.476~~	6.633
Words & Figures		~~1.411~~	847
Excel PC fr		~~5.918~~	4.139

GESTION DE FICHIERS

Dbase 3 +	3	~~9.429~~	6.428
Nantucket Compiler	été 87	~~11.208~~	7.847
Rbase 5000 v1. 01		~~3.546~~	2.411
Rbase System		~~8.290~~	5.803
Reflex + Reflex + Workshop	3	~~2.366~~	1.657
Foxbase + 2	3	~~5.871~~	4.109
Q et R v 4		~~4.685~~	2.449
Paradox v. 2.0	3	~~9.369~~	6.090
Paradox 386	3	~~11.741~~	8.219
Rapidfile	3	~~2.953~~	2.067

FORMATION

Instructor	3	~~712~~	498
Professor DOS	3	~~830~~	581
Training 1-2-3	3	~~1.067~~	747
Training Dbase 3	3	~~1.067~~	747
Turbo Tutor pour version 4	A/3	~~824~~	578
Tutorial Set	3	~~1.423~~	996
Typing Instructor	3	~~712~~	498
Smart Guide	3	~~474~~	332

GRAPHIQUES

MS-Chart v. 3	3	~~3.546~~	2.482
Freelance +	3	~~4.863~~	3.404
Boeing Graph	3	~~5.218~~	3.653
VP Graphics (non prot.)	3	~~2.076~~	1.453

P.A.O. ET D.A.O.

Page Maker	3	~~8.243~~	6.167 *
Ventura Publisher v.1.1	3	~~9.102~~	6.345
Finesse	3	~~1.500~~	1.051
GEM Desktop Publisher	3	~~4.198~~	3.149 *
In *A* Vision		~~5.871~~	4.697 *

LANGAGES

MS-C Compiler v. 5	A/3	~~5.325~~	3.428
MS-Cobol Compiler v. 2.2	A/3	~~7.994~~	5.395
MS-Fortan Compiler v. 4.01	A/3	~~4.139~~	2.814
MS-Macro Assembler v. 5	A/3	~~1.767~~	1.201
MS-Pascal Compiler v. 3.32	A/3	~~4.139~~	2.814
MS-Quick Basic Compiler v. 4	3	~~1.174~~	798
MS-Quick C v. 1.0	A	~~1.530~~	1.040
Turbo Database Toolbox	A/3	~~1.180~~	827
Turbo Editor Toolbox	A/3	~~1.180~~	827
Turbo Graphics Toolbox	A/3	~~1.180~~	827
Turbo Gameworks	A	~~1.180~~	827
Turbo Pascal v. 4	3	~~1.586~~	1.076
Turbo Prolog	3	~~1.180~~	827
Turbo Prolog Toolbox	3	~~1.180~~	827
Turbo Basic v. 1.1	3	~~1.180~~	803
Turbo C v. 1.5		~~1.536~~	1.045

DIVERS

Eureka	A	~~1.180~~	790
Superkey		~~1.180~~	827
HAL (pour 123)	3	~~1.067~~	747
1 2 3 Report Writer		~~1.067~~	747
Crosstalk XVI v. 3.6	A	~~2.705~~	1.353
Fastback Plus	A/3	~~1.482~~	1.482
Flight Simulator v. 2.12	A/3	~~498~~	349
Sargon 3	A	~~638~~	415
MS-Project v. 3 FR		~~4.732~~	3.312
MS-Windows v. 2.0		~~1.767~~	1.237
MS-Windows 386		~~2.953~~	2.067
Sidekick	3	~~943~~	640
Sideways	A	~~664~~	482
Superproject +		~~6.193~~	4.910
Symphony Sommaire		~~1.067~~	747
Carbon Copy +	A	~~2.602~~	1.561

COMPTABILITE

CIEL-COMPTA-GESTION	~~1.156~~	809
CIEL-PAYE	~~925~~	648
NATH GESTION	~~4.507~~	3.155

Pour les produits **MACINTOSH** Contactez-nous

HARDWARE

Chips 256 K 120ns (par série de 9)		☎
Chips 64 K (par série de 9)		☎
Intel Above Board 286 2 Mb		7.507
Intel Above Board PC 2 Mb		8.066
Intel Above Board PS/286 2 Mb		8.136
Intel Above Board/2 (512 K)	~~5.698~~	3.985
Intel Copr. Math. 80287 PC/AT	~~2.242~~	1.569
Intel Copr. Math. 80287 8 Mhz	~~3.428~~	2.399
Intel Copr. Math. 80287 10 Mhz	~~4.021~~	2.814
Intel Copr. Math. 8087 5 Mhz	~~1.411~~	988
Intel Copr. Math. 8087 8 Mhz	~~2.076~~	1.453
Intel Copr. 80387-16	~~6.511~~	4.558
Inboard 386/PC	~~10.081~~	6.855
MS-Souris Bus v. 6	~~2.004~~	1.403
MS-Souris Série v. 6	~~2.004~~	1.403
MS-Souris pour PS/2	~~2.004~~	1.403
Hercules In Color	~~3.546~~	2.482
Hercules Color Graph. Card	~~1.649~~	1.071
Hercules Monograph. Card +	~~2.716~~	1.901
Orchid Tiny Turbo 286	~~6.295~~	3.439
Orchid EGA	~~3.546~~	2.128
Orchid Ram Quest 2 Mb pour PS/2	~~11.800~~	7.080

DISQUETTES (par 10)

Prolok incopiables 5"1/4	~~1.186~~	830
Rhône-Poulenc 5" DFDH AT-1.2 Mb	~~374~~	168
Rhône-Poulenc DF DD 5"1/4	~~184~~	83
Rhône-Poulenc DF DD 3"1/2	~~356~~	160
Rhône-Poulenc DF HD PS/2-1.4 Mb	~~979~~	439

* *Les remises de ces produits sont comprises entre 20 et 25 %.*

"A" Produits en langue anglaise
"3" Produits disponibles également en 3"1/2
Prix valables au 01/08/88.

1. Réductions importantes : **– 30 à – 60 %**
2. Livraison postale rapide
3. Les meilleurs produits uniquement
4. Garantie 30 jours sur tous les produits

BON DE COMMANDE COMPAGNIE FRANÇAISE DE VENTE DIRECT DE LOGICIELS SARL (VDL)
2 bis, rue de Tenremonde - B.P. 173 - 59029 Lille - Renseignements par téléphone : (20) 06.44.98 - (20) 06.45.31

Nom ..... **Prénom** .....
Société .....
Rue, n° ..... **CP. Localité** .....
Tél. ..... **Matériel utilisé** .....

☐ Je désire recevoir un catalogue complet gratuit
☐ Je commande et désire recevoir d'urgence les produits suivants :

Je paye par : ☐ chèque postal
☐ mandat postal
☐ chèque bancaire
☐ contre remboursement (<2.000 F)
☐ par virement

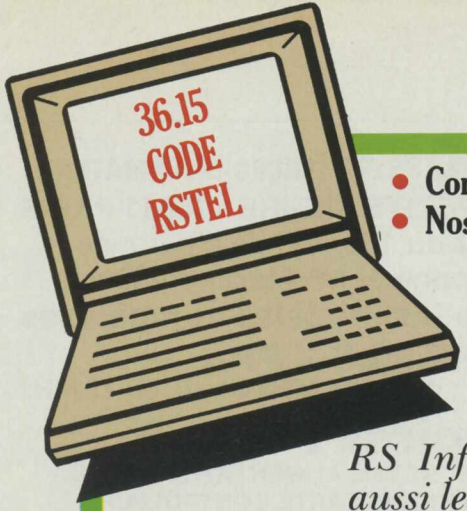
au compte n°

Code banque	Code guichet	Numéro de compte	Clé RIB	DOMICILIATION
30004	00515	00022459763	07	BNP LILLE - SLE

Quantité	Désignation 109	Prix T.T.C.
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Signature :

Sous-Total :	.....
Frais de port :	35
Contre remb.	(30 F)
TOTAL	.....



- **Consulter notre catalogue.**
- **Nos infos techniques, et notre Formation directe sur Minitel.**

Cher lecteur,

RS Informatique est née avec trois exigences qui sont aussi les vôtres :
*– avoir toutes les **nouveautés**,*
*– avoir les **meilleurs prix**,*
*– avoir un conseil **immédiatement**.*

*Nous avons été les **premiers** à vous proposer en plus des services habituels :*
- *La **formation minute**.*
- *La **nocturne le mardi soir**, afin de permettre à vos enfants de vous accompagner.*
- *Un **Service Minitel** avec :*
  *le **catalogue**,*
  *la **formation directe**,*
  des infos techniques, des bases de données,
  *une **messagerie**, des boîtes aux lettres.*

*Pour vous, nous serons toujours les premiers ; d'ailleurs, pour vos **enfants**, nous avons créé une **salle de cours** pour qu'ils apprennent **l'informatique** au même titre que la danse et le piano...*

Pour être performants, nous remboursons la différence si vous trouvez moins cher ailleurs pendant les 15 jours suivant l'achat et vous offrons un logiciel.

Nous solutionnerons toujours votre problème.

De plus, rejoignez-nous sur les ondes de la radio ICI et MAINTENANT, tous les samedis de 14 h à 16 h sur 93.1 FM et vous aurez la parole.

Voilà notre engagement, voilà notre but, appelez-nous ou venez nous voir, vous serez surpris par nos prix et par notre choix.

Bien amicalement.

M. Vincent

RS INFORMATIQUE

37 bis, AVENUE GAMBETTA, 75020 PARIS. TÉL. 43.49.20.40+

Qui d'autre veut recevoir gratuitement notre petit livre sur l'Auto-Hypnose ?

208 534 personnes l'ont déjà reçu gratuitement. Il vous coûtera seulement le prix d'un timbre et vous montrera :

- **Comment vous sentir toujours fort et sûr de vous.**
- **Comment maîtriser vos émotions et vos pensées.**

Des milliers de personnes utilisent maintenant l'Auto-Hypnose... Alors qu'elles n'auraient jamais cru en être capables.
Maintenant, pour la première fois, vous pouvez apprendre chez vous, en 20 minutes par jour, les Techniques Secrètes de l'Hypnose et de l'Auto-Hypnose. Après avoir enseigné l'Hypnose aux médecins, le Pr Tepperwein, Maître-expert de renommée mondiale, vous révèle aujourd'hui tous ses secrets.
Pas besoin de dons particuliers, en termes simples, en mots de tous les jours, il vous apprend comment vous hypnotiser vous-même et maîtriser les forces puissantes de votre subconscient.

Tout repose sur la puissance extraordinaire que recèle votre Esprit subconscient.
Vous n'utilisez ordinairement que 10 % de votre potentiel, ce qui veut dire que **90 % de la puissance de votre Esprit restent inutilisés.** L'Auto-Hypnose vous donnera un pouvoir sans limite sur vous-même. Votre ascendant et votre magnétisme en seront décuplés : vous vous sentirez toujours fort, sûr de vous, maître de vos émotions et de votre pensée.

Voici quelques-uns des Secrets révélés dans sa Méthode.
- Comment déclencher le réflexe naturel d'Auto-Hypnose.
- Comment contrôler vos émotions et atteindre la détente nerveuse.
- Comment vous aider de l'Auto-Hypnose pour arrêter de fumer.
- Comment une simple idée implantée dans votre subconscient peut vous redonner un sommeil d'enfant.
- Comment vous sentir rajeuni, comment retrouver vitalité et dynamisme.
- Comment maigrir "psychosomatiquement" sans médicament et sans drogue.
- Comment stimuler la mémoire grâce à l'Auto-Hypnose.
- La technique pour vous assurer une vie sentimentale et sexuelle épanouie.

C'est absolument GRATUIT.
Si ces résultats vous intéressent, si vous avez 18 ans ou plus, découpez le bon ci-dessous et adressez-le au Centre d'Etude des Techniques de l'Hypnose. Sans engagement de votre part, il vous adressera par retour de courrier le petit livre Gratuit : "Les Techniques Secrètes de l'Hypnose et de l'Auto-Hypnose et leurs Applications". Il ne vous en coûtera rien d'autre qu'un timbre.
Chaque minute passée à le lire vous remplira d'excitation et d'enthousiasme. Vous réaliserez les possibilités presque illimitées qui s'ouvrent maintenant à vous. Enfin un moyen pratique, un outil puissant pour réussir vos études, vos affaires, votre vie sentimentale et sexuelle...

Pourquoi le Centre d'Etude des Techniques de l'Hypnose vous fait-il cette offre ?
L'Hypnose et l'Auto-Hypnose ne doivent plus être des secrets jalousement gardés par des privilégiés. Tout le monde doit pouvoir bénéficier des secrets de l'Hypnose et de l'Auto-Hypnose. Le C.E.T.H. souhaite vous en apporter les preuves en vous offrant ce livret (Bien sûr, il s'agit d'un livret d'information de 20 pages et non de la méthode complète elle-même).
Demandez dès aujourd'hui ce petit livre GRATUIT. Sinon, vous risquez d'oublier. Il vous montrera comment acquérir une concentration inflexible qui vous ouvrira toutes grandes les Portes du Succès.

☎ par téléphone : (16) 44 58 00 29

BON GRATUIT

Bon pour l'envoi GRATUIT du livret sur les applications des **"Techniques secrètes de l'Hypnose et de l'Auto-Hypnose"** à retourner au C.E.T.H., DG59 B.P. 94, 60505 CHANTILLY CEDEX

SVM 52

Nom _____
Prénom _____
N° ___ Rue _____
Code _____ Ville _____

© MCMLXXVII - E.C.H.G. La Ferrière-sur-Risle

Sté CADONA (MICRO-INFORMATIQUE)

8, RUE DE LA PETITE PIERRE - 75011 PARIS

A la hauteur du 150, rue de Charonne entre M° Charonne et M° Alexandre Dumas

vous propose les modèles compatibles

CHARLY - PRO

Vitesses horloge : 4,77 et 8 MHz ou 10, ou 12 MHz

Mémoires : 640 K

BASE : BOITIER MÉTAL, ALIMENTATION 150 W, CARTE GRAPHIQUE, CARTE CONTRÔLEUR, CLAVIER 102 TOUCHES.

A partir de : 4 207,47 F HT = 4 990 F TTC

STAR TANDON CITIZEN ATARI NEC

AMSTRAD PHILIPS TULIP TAMICHI EPSON

LES PC XT

	TTC
CHARLY PRO 1 Base + 1 drive	5 390 F
CHARLY PRO 2 Base + 2 drives	5 990 F
CHARLY PRO 3 Base + 1 drive + 1 disk dur 20 Mb	8 390 F
CHARLY PRO 4 Base + 2 drives + 1 disk dur 20 Mb	8 990 F
CHARLY PRO 5 ...à la demande	

LES PC AT

CHARLY AT 286	9 500 F
CHARLY AT 386	NC

PÉRIPHÉRIQUES

	TTC
Disquettes 5 1/4	3 F
Drive 360 K	790 F
Drive 1,2 Mb	NC
DISK DUR 20 Mb Avec Carte Contr.	3 000 F
Clavier 102 T	790 F
Boîte rang. 50 x 51/4	99 F
Support imprimante	120 F
Cache-clavier	120 F
IMPRIMANTE AVEC CABLE	
Citizen 120 D	1 990 F
Citizen MSP 15	3 500 F
Citizen MSP 45	4 990 F
L x 86	2 400 F
L x 800	2 800 F
etc... etc... etc... etc...	

MONITEURS

	TTC
CGA	
Philips Mono	850 F
14 P Philips Mono	1 200 F
TTL	
Philips Mono	1 000 F
Bi-Fréquence	1 200 F
COULEUR	
Philips 8833	2 850 F
EGA	
14 P. HL	3 900 F
14 P. Philips	NC
VEGA	NC

L'ensemble de nos produits est garanti 1 AN

Une visite s'impose dans notre atelier

LUNDI AU SAMEDI **40.09.05.16** **9 H A 19 H 30**

- Consulter notre catalogue.
- Nos infos techniques, et notre Formation directe sur Minitel.

EXTRAIT DE NOTRE DIFFUSION

AB Soft GROUPE AB
COMPUTER ASSOCIATES
NEC
AMSTRAD
DIGITAL RESEARCH
OLITEC
ARCHIVE
EPSON MISSION PERFECTION
saari
ASHTON-TATE
SANYO
FIL FRANCE IMAGE LOGICIEL
BORLAND INTERNATIONAL
SAMSUNG
FUJI
brother
SYBEL INFORMATIQUE
LOGICYS
Bull
TT TOPTOOLS®
Microsoft
CITIZEN
MITSUBISHI
TOSHIBA

Toutes les marques citées sont déposées.

Ouvert tous les jours de 10 h à 20 h.
Nocturne le mardi soir jusqu'à 22 h.
Fermé le dimanche.

Métro Gambetta
Sortie Martin-Nadaud

Appelez-nous, on a les meilleurs prix !

RS INFORMATIQUE

37 bis, AVENUE GAMBETTA, 75020 PARIS. TÉL. 43.49.20.40 +

etc... etc... etc... etc... etc... etc... etc... etc... etc... etc... etc...

LES IMPRIMANTES DE QUALITE SUPERIEURE

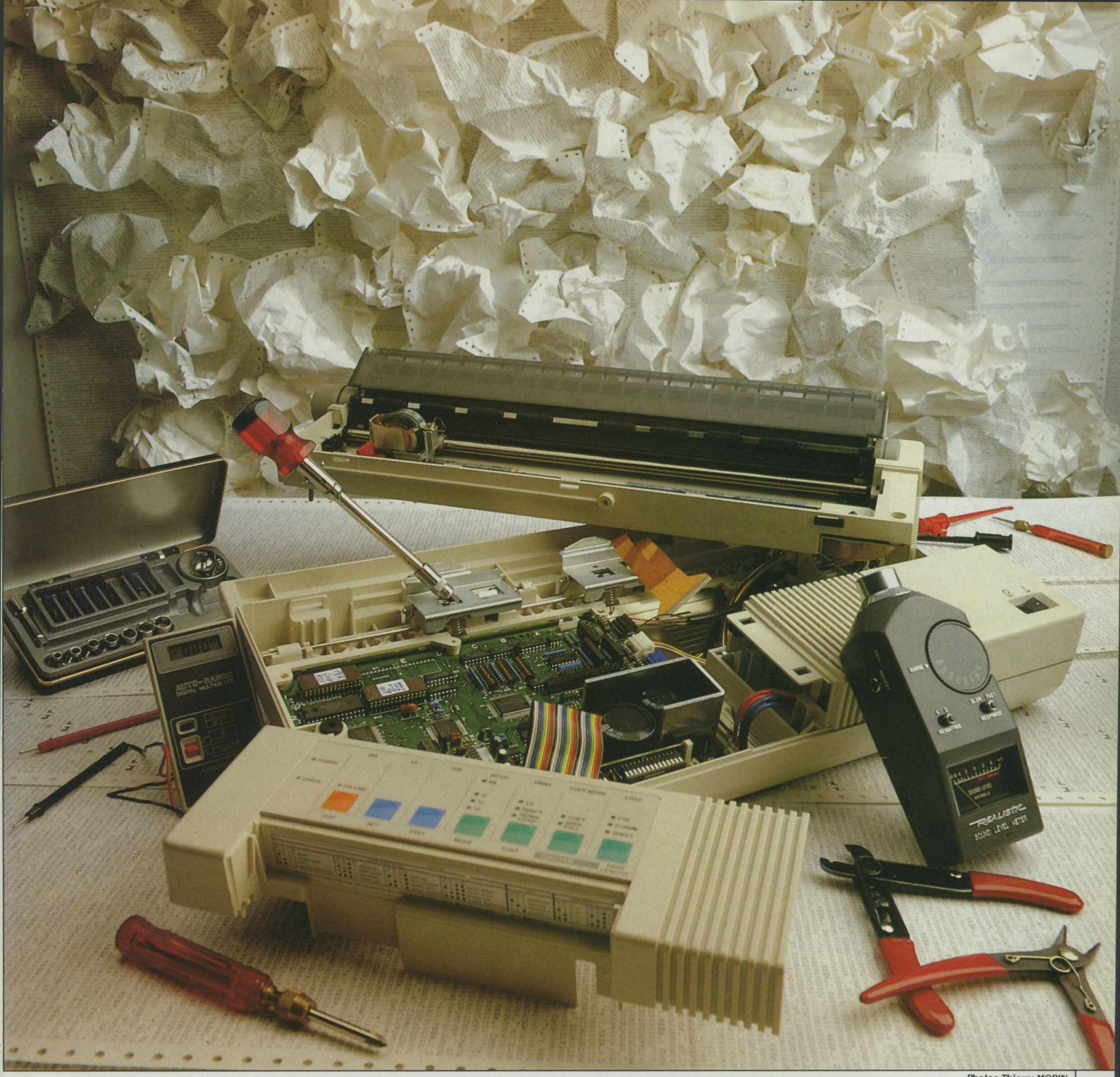
Voici un banc d'essai comparatif de 10 imprimantes dites de qualité supérieure. Nous les avons choisies, d'après les caractéristiques techniques annoncées par leur constructeur, et d'après leur prix. Pour rester raisonnable, nous avons fixé la limite supérieure à 8 500 F HT. Dans notre laboratoire, nous avons soumis les modèles sélectionnés à une série de tests, visant à mesurer leurs performances effectives, leur fiabilité et leur facilité de mise en œuvre. Quant à la qualité d'impression, les documents reproduits ici, pour chacun des modèles, vous permettront de juger vous-même.

10 modèles pour compatibles IBM PC jugés par notre laboratoire

LA GUERRE QUE SE LIVRENT ACTUELLement les constructeurs d'imprimantes se déroule sur deux fronts : perfectionnement des techniques et baisse des prix. D'un côté, le marché s'enrichit de nouveaux modèles qui rivalisent de performances, comme cette imprimante à aiguilles d'Epson ou le modèle à jet d'encre Deskjet de Hewlett-Packard (voir SVM n°50), d'un autre, la tendance à la baisse des prix se confirme. D'où l'idée de ce banc d'essai de modèles haut de gamme adaptés aux besoins courants des entreprises, mais dont les prix auraient été prohibitifs il y a seulement un an. Nous avons donc sélectionné dix imprimantes à la lecture des caractéristiques techniques annoncées, et souvent prometteuses, des constructeurs : essentiellement des imprimantes à 24 aiguilles, quelques-unes à jet d'encre et une à transfert thermique. Pour restreindre notre choix, nous nous sommes fixés un prix maximum de 8 500 F HT, celui de l'imprimante Deskjet de Hewlett-Packard qui possède, selon nous, le meilleur rapport qualité/prix du moment. L'imprimante thermique Olivetti TH 760 S, un peu plus chère, est d'une telle qualité que nous n'avons pas pu résister au plaisir de vous la présenter, ne serait-ce qu'à titre de comparaison.

En ce qui concerne la largeur d'impression, nous voulions nous en tenir aux 80 colonnes, mais certains constructeurs n'en font pas et d'autres n'ont pu nous les prêter. A regret, nous avons dû exclure de notre banc d'essai certains constructeurs qui offraient il y a un an, lors de notre banc d'essai de 20 imprimantes bon marché (SVM n°40), des imprimantes à 9 aiguilles à des prix concurrentiels, mais dont les 24 aiguilles, cette fois, dépassent souvent le seuil des 10 000 F. Manquent également les modèles à 24 aiguilles d'Epson et de Mannesmann-Tally dont nous n'avons pu obtenir la livraison.

Encore une fois, nous nous sommes heurtés au problème de la diversité des normes, en matière de codage des caractères. Précisons, en effet, que les imprimantes répondent à trois normes différentes : Epson et IBM pour les imprimantes caractère par caractère et Hewlett-Packard pour les imprimantes page par page (en pratique, les impri-



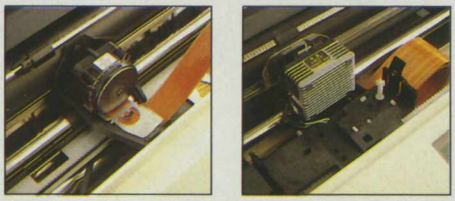
Photos Thierry MORIN

mantes à laser). Dans la plupart des cas, les constructeurs adoptent les normes Epson ou IBM, et l'on parle alors d'émulation de l'un ou l'autre mode. On sait que les ordinateurs manipulent des octets, composés de 8 signes binaires permettant eux-mêmes 256 combinaisons possibles. La moitié de ces combinaisons, qui constitue la table ASCII, est réservée en priorité au codage des principaux caractères : lettres, chiffres, signes diacritiques (ponctuation, cédille, etc.), ainsi qu'à quelques codes opérationnels de la machine. La différence entre les normes, outre certaines caractéristiques de fonctionnement, porte sur la deuxième moitié de la table ASCII disponible (dite « table étendue ») qui n'est pas standardisée. IBM l'utilise pour générer divers codes graphiques ; Epson, lui, y loge les mêmes caractères que dans la table standard, mais en italique. Les deux modes sont donc incompatibles dans la deuxième moitié de la table. Signalons en outre que la norme IBM possède deux variantes : les types I et II. C'est le type II qui offre les accents nécessaires au français.

L'émulation de telle ou telle norme s'obtient soit par la manipulation des micro-interrupteurs, quelquefois difficiles d'accès, soit par l'utilisation de cartes enfichables, solution plus souple permettant de multiplier les polices de caractères, ou encore d'adopter d'autres modes de fonctionnement disponibles ultérieurement. A ce problème s'ajoute celui des accents. En effet, la plupart des imprimantes sont configurées pour les alphabets non accentués (langue anglaise), majoritaires sur le marché mondial, et les constructeurs ne font pas toujours les efforts nécessaires dans ce sens. Notons toutefois une évolution favorable depuis un an : la quasi-totalité des imprimantes que nous ont fournies les fabricants ou les importateurs, étaient bien configurées pour le marché français, c'est-à-dire en mode IBM II, et donc capables de fonctionner dès le premier essai.

Notre banc d'essai s'est déroulé selon une procédure rigoureuse, afin d'aboutir au jugement le plus objectif possible. Le tableau récapitulatif en fin d'article en rend compte. Les performances ont été testées en fonction de trois critères : temps d'impression d'une

lettre standard d'une page, nombre réel de caractères par seconde (cps) et vitesse de noircissement d'une demi-page composée de la juxtaposition de plusieurs pavés. Deux précisions toutefois concernant les deux derniers points. Pour le nombre de caractères par seconde, la vitesse évaluée est largement inférieure à celle indiquée par le constructeur. En effet, nous avons mesuré le temps d'impression de 50 lignes de 80 caractères, en tenant compte du temps nécessaire à la tête d'impression pour revenir au début de la ligne à chaque fois : cela pour donner une idée plus exacte des performances réelles. Par ailleurs, pour le temps de noircissement d'une page, l'importance des écarts entre les mesures obtenues s'explique par la présence, sur les imprimantes à aiguilles, d'un thermostat qui suspend momentanément l'impression quand la tête devient trop chaude. Conséquence : les modèles de bas de gamme, pourvus d'une tête plus petite, et donc s'échauffant plus vite, sont lourdement pénalisés en raison des pauses plus fréquentes.



Les têtes d'impression s'échauffent d'autant plus vite qu'elles sont petites, nécessitant alors des pauses en mode graphique.

Notation de 0 à 10

Autre critère : la qualité d'impression. Compte tenu de l'aspect plus subjectif de cette appréciation, nos trois tests ont été exécutés deux fois. D'abord, en mode Courrier (qualité soignée), puis en mode Listing (qualité brouillon). En outre, et toujours par souci d'objectivité, la qualité d'impression des textes et des graphiques a été notée en faisant la moyenne des appréciations de plusieurs personnes.

L'ensemble des autres tests effectués a été noté de 0 à 10. C'est le cas du test de positionnement horizontal qui vérifie la rectitude d'une ligne verticale faite de l'impression de 50 signes, en l'occurrence des barres. De la même façon, nous avons évalué la compatibilité IBM. Pour le mode texte, nous avons comparé la table standard IBM des 256 caractères et la traduction qu'en fait l'imprimante. Pour le mode graphique, nous avons évalué la capacité de la machine à reproduire une copie d'écran graphique CGA (la norme d'affichage graphique minimum sur un compatible IBM PC). Une note spécifique a été attribuée à la facilité d'installation de l'imprimante (connexions, mise en place du papier, du ruban...). De plus, nous avons tenté d'évaluer la simplicité de mise en œuvre de certaines fonctions, en particulier celles concernant l'adéquation de l'imprimante aux logiciels.

Autre critère de qualité : le bruit, mesuré lors du test de noircissement, dans un environnement identique pour chacune des imprimantes, à l'aide d'un sonomètre distant d'environ 40 cm et placé en avant de la tête d'impression. Le chiffre résultant ne correspond pas à une normalisation officielle. Il a cependant le mérite de souligner les importants écarts de niveau sonore existant entre les différents modèles.

Enfin, dernier test : l'entraînement du papier. Nous avons noté à la fois la simplicité du chargement et la fréquence des incidents au cours de l'impression. Précisons qu'une même notation s'applique aux différentes machines, quel que soit le mode d'entraînement du papier. Le confort d'utilisation est une valeur subjective, attribuée après quelques heures d'utilisation.

Les résultats de ce banc d'essai mettent en évidence des différences de qualité considérables. Ainsi, les différences de robustesse de fabrication des 24 aiguilles nous ont amenés à les considérer en deux groupes. Le premier concerne les modèles moins chers, ayant une bonne qualité d'impression mais une mécanique et des têtes d'impression ne permettant que des sessions de travail courtes ; ces imprimantes se prêtent davantage au traitement du courrier dans de petits secrétariats, soit quelques dizaines de pages par jour. Les modèles de prix les plus élevés, c'est-à-dire voisins du seuil de 8 500 F que nous nous sommes fixés, sont des appareils plus robustes. Ils permettent à la fois le traitement du courrier et la sortie d'états comptables qui exigent une durée d'impression plus longue.

Certaines imprimantes possèdent des polices de caractères supplémentaires, implantées sur des cartouches externes.

Au regard des tests d'impression reproduits dans cet article, le lecteur pourra également juger que la qualité supérieure d'impression n'est pas toujours au rendez-vous. Ceci est particulièrement vrai pour quelques imprimantes à jet d'encre. Il ne faut cependant pas oublier, que si les progrès techniques accomplis rendent plus exigeant, la qualité d'une imprimante est toujours un compromis. Les qualités respectives de chacun des modèles sont ici détaillées en fonction de l'usage que l'on veut en faire.

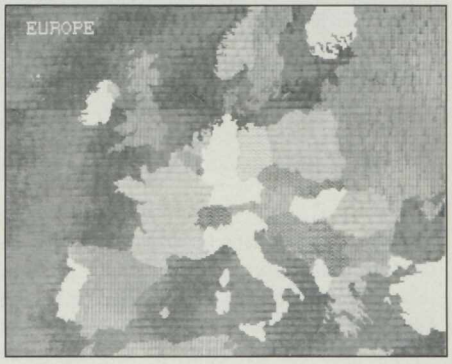
Dossier réalisé par Yvon DARGERY

AMSTRAD LQ 3500

PREMIER PAS VERS UNE RÉELLE BAISSE des prix sur les imprimantes matricielles de bonne qualité, la LQ 3500 d'Amstrad nous arrive toute en couleurs : le tableau de bord intègre des pavés verts, bleus ou rouges du plus bel effet. Elle dispose aussi d'une mémoire-tampon de 7 Ko et d'une interface parallèle. Le panneau de commandes s'utilise sans histoire, mais la modification des caractéristiques d'avance manuelle du papier (avant, arrière, changement de vitesse), est assez complexe à mettre en œuvre. On peut utiliser le tracteur de feuilles perforées ou bien insérer les feuilles une à une. Il manque toutefois un voyant signalant le mode d'impression (Courrier ou Listing), et l'interrupteur général, situé à l'arrière, est d'un maniement délicat. Le bruit, lui, est à la limite du supportable : un capot insonorisant serait vraiment le bienvenu ! L'Amstrad LQ 3500 est une machine d'une qualité d'impression correcte pour cette gamme. Du fait de son prix exceptionnellement bas (2 990 F HT), elle constitue un excellent achat pour l'utilisateur d'un traitement de texte qui souhaite imprimer son courrier aux moindres frais.

Science & Vie Micro

&

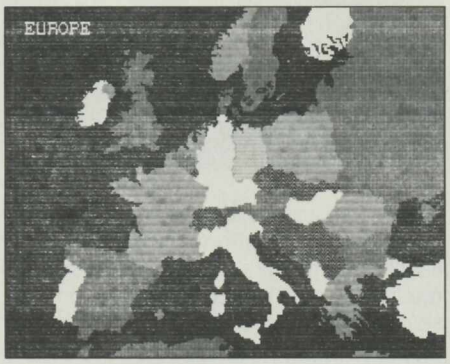


BROTHER M 1724 L

PUISQUE BROTHER NE PROPOSE PAS D'IMprimante à 80 colonnes, il s'agit ici d'une machine à chariot large (132 colonnes), dont la configuration standard comporte deux interfaces, une parallèle et une série ; à 7 300 F HT, la M 1724 L reste cependant à l'intérieur de la

fourchette de prix que nous nous étions fixée. Il s'agit d'ailleurs de l'une des plus belles imprimantes de ce test. La face avant offre un tableau de bord permettant de visualiser tous les paramètres de fonctionnement, et des diodes signalent le type de caractères utilisé (leur dessin est très réussi), leur taille, et le

Science & Vie Micro
&



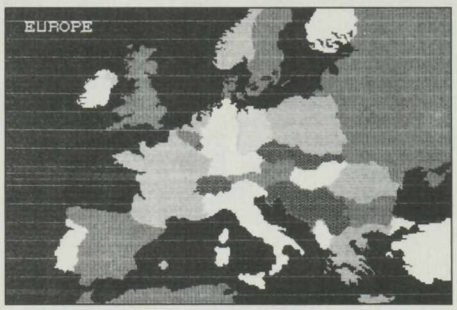
mode d'alimentation en papier ; un dispositif de multicopie permet de charger un texte dans la mémoire-tampon et de le reproduire en mode Copy. Les connecteurs sont placés latéralement, ce qui facilite l'alimentation en papier à l'arrière, et l'interrupteur général, placé à l'avant, est très accessible. La machine étant déjà configurée en mode IBM, la mise en service se fait sans problème, et le passage d'un type de caractère à un autre s'avère très simple. Le bruit se situe dans la moyenne. La Brother M 1724 L offre une très bonne qualité d'impression, mais la taille modeste de sa tête d'impression limite son utilisation à un petit secrétariat.

DICONIX 300 W

MISE AU POINT PAR LA FILIALE DE KODAK spécialisée dans les imprimantes à jet d'encre, cette machine à 132 colonnes est un peu en marge de notre test, plutôt focalisé sur les imprimantes à 24 aiguilles : pour raison d'indisponibilité chez le distributeur, l'essai n'a pû être réalisé sur une 80 colonnes. Cela dit, par l'élégance de son design, c'est indéniablement la plus belle des imprimantes présentées ici. Un tableau de bord dépouillé re-

Science & Vie Micro
&

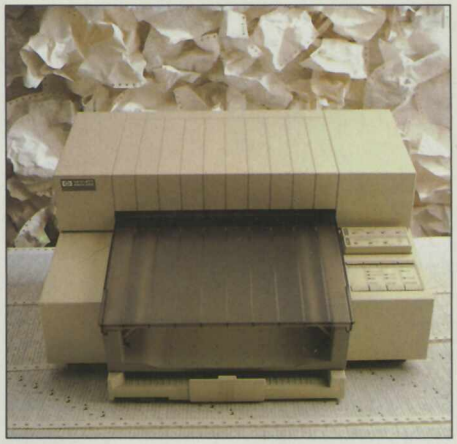
groupe l'essentiel des poussoirs et voyants de contrôle, et la connexion se fait par un transformateur qui fournit de la basse tension et que l'on place dans une prise de courant. L'introduction du papier s'avère un peu délicate ; comme sur la plupart des autres machines, on peut y introduire une à une des feuilles de papier normal, par une fente ménagée à cet effet. La qualité d'impression est décevante : en raison d'une trop grande fluidité de l'encre, les caractères bavent sur le papier (pour un bon résultat, il faudrait du papier très lisse) ;



cela dit, le changement de cartouche se fait plus aisément que celui d'un ruban sur d'autres imprimantes. Grand atout de la Diconix 300 W : son silence presque absolu qui justifierait à lui seul le prix de 7 550 F HT pour une 80 colonnes... Elle est donc parfaite en Listing, mais l'impression en qualité Courrier est insuffisante, sur du papier ordinaire.

HEWLETT-PACKARD DESKJET

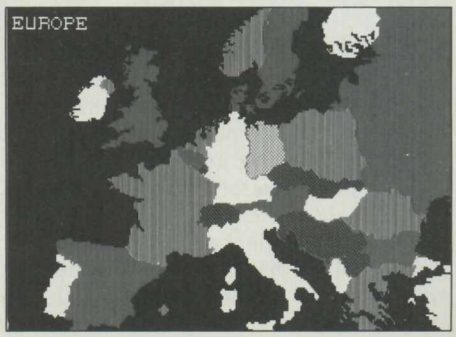
COMME L'A MONTRÉ NOTRE ESSAI COMplet du mois de mai (SVM n°50), la HP Deskjet est désormais la référence en matière d'imprimantes universelles. Pour 8 500 F HT



– à peine plus chère que d'autres machines de notre test –, elle donne une qualité d'impression digne du laser, grâce au jet d'encre, avec un bruit de fonctionnement à peu près nul. Son aspect, qui tient plus du traceur que de l'imprimante, surprend un peu au premier abord mais, à l'usage, l'alimentation automatique en feuilles séparées se révèle très pratique : pas de papier qui traîne ou qui s'enchevêtre, possibilité d'appuyer la machine contre un mur, etc. Seuls les inconditionnels du papier perforé en souffriront. La densité d'impression (avec une définition de 300 points par pouce) est parfaite, équivalente à celle obtenue par transfert thermique ; c'est d'ailleurs elle qui a fourni le meilleur document lors du test de noircissement. Elle est

Science & Vie Micro
&

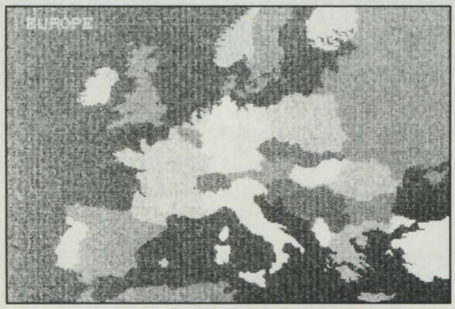
idéale pour toutes sortes d'utilisations, mais il faut limiter son travail à une cinquantaine de feuilles par jour, en moyenne ; au-delà, le laser devient indispensable.



MANNESMANN-TALLY MT 90

MISE AU POINT PAR L'UN DES PLUS IMPORTants fabricants européens d'imprimantes, cette machine à jet d'encre a été choisie pour équiper de nombreux bureaux de postes. La MT 90 est en effet très compacte, et sa mise en service ne pose aucun problème majeur ; deux poussoirs, situés à l'arrière de la machine, permettent d'effectuer aisément la commutation en mode courrier ou listing, et en mode graphique IBM I ou II. Le fonctionnement est très silencieux, mais plus bruyant tout de même que sur certaines machines concurrentes. C'est essentiellement à l'impression que la MT 90 déçoit (le constructeur recommande d'ailleurs l'utilisation d'un papier spécial, dont nous ne disposions pas lors des tests). L'entraînement pose aussi problème : le papier perforé ayant tendance à pé-

Science & Vie Micro



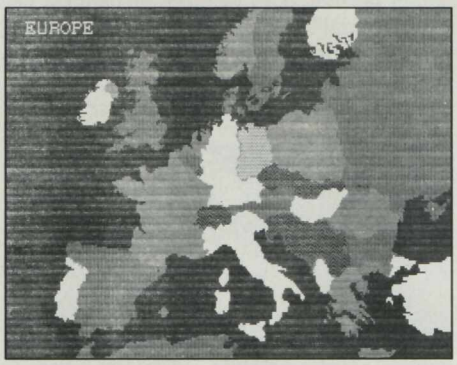
nétrer à nouveau dans la fente d'entrée après être sorti de l'imprimante, il faut qu'il soit constamment maintenu en parfaite position, tant du côté de la réserve que de la sortie imprimée. La qualité en mode Courrier n'étant vraiment pas à la hauteur de son prix (5 850 F HT), la MT 90 semble être plutôt un bon instrument de comptabilité – ou de guichet, du fait de sa faible intensité sonore.

NEC P 2200

AIGUILLONNÉ SANS DOUTE PAR AMSTrad, NEC se lance lui aussi dans les prix-planchers. Maîtrisant parfaitement la technique des imprimantes à 24 aiguilles, puisqu'il ne commercialise que des machines de ce type, le constructeur a joué sur toutes les caractéristiques mécaniques de sa gamme pour réduire au minimum les coûts de fabrication de

Science & Vie Micro

la P 2200. Le compromis trouvé est séduisant : aspect classique mais agréable, connexions simples, introduction sans histoire du papier à perforations latérales, changement aisé du ruban. La visualisation des paramètres de fonctionnement et du type de caractère utilisé se fait sur un panneau avant,

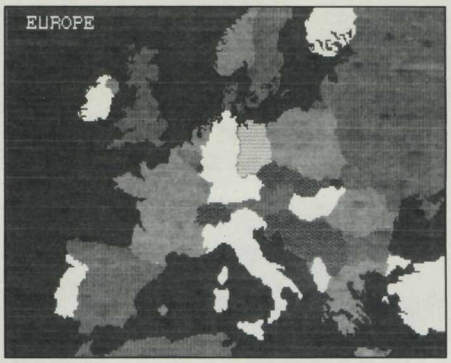


qui permet de choisir l'une des 3 polices résidentes ; une fente à l'arrière permet aussi de recevoir l'une des 12 cartouches de polices en option. La P 2200 se signale par un système d'introduction manuelle des feuilles de papier particulièrement au point. Hélas, cet appareil est le plus bruyant de notre essai ! Ce défaut mis à part, la P 2200 confirme l'excellente qualité Courrier à laquelle on s'attendait de la part de NEC mais, pour 3 650 F HT, elle n'est pas destinée à des tirages intensifs.

NEC P 6 PLUS

PLUS PROCHE DE LA RÉPUTATION DE RObustesse de son constructeur, la NEC P 6 Plus est une descendante de la P 2 qui connut une belle carrière commerciale. Ici aussi la mécanique est solide, la tête d'impression lar-

Science & Vie Micro



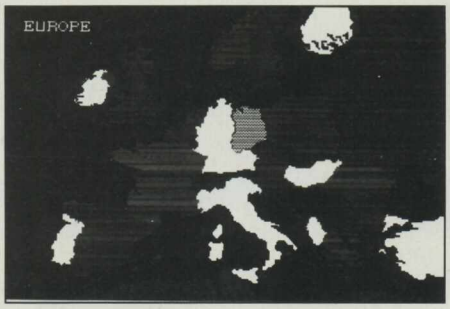
gement dimensionnée, et les tests ne manquent pas de confirmer la sensation de fiabilité que donne l'ensemble. Ni la mise en œuvre ni le positionnement du papier ne posent problème. Un regret pourtant : le tracteur de papier à perforations latérales n'est livré qu'en option ; dommage, même si l'excellente tenue de la machine nous a permis de faire tous les tests sans que le papier en continu ait bougé. Un luxe, en revanche : 8 polices de caractères dont 3 à espacement proportionnel, certaines disposant même de 6 tailles en standard ! A l'impression – assez silencieuse pour une imprimante à aiguilles –, la qualité Courrier se montre presque parfaite ; elle supporte la comparaison avec une bonne machine à écrire... Quant aux performances, elles comptent parmi les meilleures de notre test. Pour 7 450 F HT, la NEC P 6 est donc une imprimante universelle, aussi à l'aise en qualité Courrier (même en mailing intensif) qu'en qualité Listing.

OLIVETTI TH 760 S

VOICI LA SEULE IMPRIMANTE THERMIQUE de notre essai, qui dépasse de surcroît les limites de prix que nous nous sommes fixées, puisqu'elle coûte 9 345 F HT : mais elle montre des performances, un silence et une qualité d'impression remarquables. Le procédé est un compromis entre les aiguilles et le jet d'encre : après avoir été chauffée par un dispositif électronique, l'encre répartie sur le ruban vient se déposer sur le papier. Avantage : une densité d'impression équivalant celle d'une imprimante à marguerite, et surtout un silence à peine perturbé par le bruit de translation (très rapide) de la tête d'impression. Revers de la médaille : une durée de vie du ruban dix fois inférieure, en théorie, à celle du ruban des imprimantes à aiguilles. Mais, à la longue, usure et dessèchement du ruban entrainent chez ces dernières une dégradation des performances ; le transfert thermique, lui, offre une densité d'impression constante. Le test du noircissement révèle pourtant une anomalie : le code ASCII qui devrait afficher un pavé noir se traduit ici par un pavé en damier, destiné peut-être à protéger la tête thermique. L'Olivetti TH 760 S se situe à l'évidence dans le haut de gamme : de fait, elle est d'une robustesse à toute épreuve (d'où son poids), idéale pour un secrétariat intensif, à condition de pondérer ce jugement par le coût d'exploitation, vu le prix du ruban.

Science & Vie Micro

&

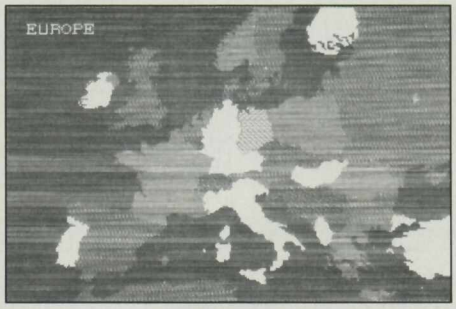


SEIKOSHA SL 80 AI

LONGTEMPS SPÉCIALISÉ DANS LE BAS DE gamme, Seikosha, grand constructeur mondial d'imprimantes, sort, depuis plus d'un an maintenant, des machines à 24 aiguilles. L'aspect de sa SL 80 AI est pourtant un peu vieillot, et seule est disponible l'interface parallèle. L'alimentation en papier se fait par traction, le tracteur étant placé très au-dessus du rouleau d'impression : on perd donc une feuille de papier à chaque sortie, si l'on veut se positionner au début de la page suivante. Il est cependant possible d'introduire les feuilles une à une par le dessus, quitte à se procurer en option un introducteur automatique. Le positionnement horizontal est presque parfait, ce qui est le signe d'une mécanique de bonne qualité. Mais le système de protection thermique de la (petite) tête d'impression arrête celle-ci en bout de ligne dans les tirages à haute intensité, d'où une impression graphique extrêmement longue dans ce cas. L'impression en qualité Courrier est tout à fait correcte pour ce type d'imprimantes, à condition toutefois de ne pas solliciter trop longtemps la machine. A 4 673 F HT, la Seikosha SL 80 AI est donc plutôt destinée aux impressions épisodiques, celles d'un petit secrétariat par exemple.

Science & Vie Micro

&



TOSHIBA P 321 SL

MISE AU POINT PAR UN AUTRE « GRAND » de la technologie des 24 aiguilles, la P 321 SL est la machine bas de gamme de Toshiba – qui offre bien d'autres modèles d'imprimantes, mais débordant largement les limites de prix que nous nous sommes fixées ici. D'un aspect agréable, cette imprimante à 5 950 F HT offre un tableau de bord complet et discret grâce à son afficheur à cristaux liquides, qui regroupe toutes les indications nécessaires. Deux fentes vers l'avant de la machine permettent d'enficher des cartes supplémentaires de polices de caractères ; une mémoire-tampon de 32 Ko permet aussi de télécharger depuis l'ordinateur les nombreuses polices fournies par Toshiba. Par un système astucieux, on peut introduire des feuilles séparées sans retirer du tracteur le papier en continu. Quant au bruit, il est supportable, sans plus. Au terme de cet essai, la Toshiba P 321 SL apparait comme la machine universelle la plus homogène de toutes, puisque nous n'y avons décelé aucun point faible : construction robuste, mise à disposition de la gamme de polices de caractères de loin la plus riche, bons résultats. C'est celle qui offre le meilleur rapport qualité/prix.

Science & Vie Micro

&

CARACTÉRISTIQUES ET RÉSULTATS DES TESTS

LE TABLEAU CI-DESSOUS FAIT ÉTAT DES CARACTÉRISTIQUES ESsentielles des imprimantes et des résultats chiffrés des tests effectués dans notre laboratoire. Nous avons vu en page 64, quels critères nous ont permis de juger les performances des différentes machines, en les notant de 0 à 10. Voici quelques précisions relatives à leurs caractéristiques. Par nombre d'éléments verticaux, nous désignons le nombre de points que peut imprimer simultanément le dispositif d'écriture, donc le nombre d'éléments physiques de la tête (aiguilles, buses, ou points chauffants). Le passage du papier indique si celui-ci est poussé vers la zone d'impression ou s'il est tiré après la zone d'impression. Dans le premier cas, on peut déchirer une feuille imprimée très près de la tête ; dans l'autre, on doit la déchirer après le tracteur : on perd ainsi le haut de la page suivante ce qui oblige à sauter une feuille blanche pour se positionner en première ligne. La mémoire tampon est une mémoire vive qui stocke les caractères dans l'imprimante en attendant qu'elle se mette au travail. Ceci est particulièrement intéressant pour les petits documents : plus la mémoire tampon est importante, plus vite l'ordinateur est libéré de la tâche de transfert de données et disponible pour un autre travail (à titre indicatif, une page de texte moyenne comprend 1 000 à 1 500 caractères, soit 1 à 1,5 Ko).

Le nombre de copies possible, critère de choix de première importance, est donné avec des liasses de papier autocopiant, sans carbone, original compris. Le nombre de polices de caractères correspond au nombre de dessins de lettres différents, à l'exclusion des enrichissements (italique, gras, condensé...). Des cartouches de caractères supplémentaires existent sur certains modèles. L'interface série, selon les cas en standard, en option ou inexistante, permet de connecter un ordinateur par sa sortie RS232. Tous les prix indiqués sont hors taxes.

MARQUE	AMSTRAD	BROTHER	DICONIX	HEWLETT-PACKARD	MANNESMANN-TALLY	NEC	NEC	OLIVETTI	SEIKOSHA	TOSHIBA
Modèle	LQ 3 500	M 1724 L	300 W	Deskjet	MT 90	P 2200	P 6 Plus	TH 760 S	SL 80 AI	P 321 SL
Technologie	24 aig.	24 aig.	Jet d'encre	Jet d'encre	Jet d'encre	24 aig.	24 aig.	Thermique	24 aig.	24 aig.
Hauteur de la tête (nombre de points)	24	24	16	48	24	24	24	24	24	24
Dimensions (Lxpxh) (cm)	40x44x12	30x51x12	23x48x7	37x44x20	29x40x11	27x39x14	36x44x14	32x56x17	32x40x14	38x41x10
Poids (kg)	5,9	8,5	5,8	6,5	6	5	9	12	7	8
Passage du papier	Tiré	Poussé	Poussé	F. à f.	Tiré	Tiré	Friction*	Friction*	Tiré	Poussé
Mémoire tampon	7 Ko	16 Ko	**	16 Ko	4,3 Ko	8 Ko	48 Ko	2,5 Ko	16 Ko	32 Ko
Nombre de copies	2	4	1	1	1	3	4	1	3	4
Largeur d'impression	80 col.	132 col.	80/ 132 col.	80 col.	80 col.	80 col.	80/ 132 col.	132 col.	80 col.	80/ 132 col.
Polices de caractères	2	2	2	1	1	3	7	3	2	3
Cartouches de caractères	Non	Non	Non	12	Non	12	6	Oui	Non	17 ***
Interface série	Non	Option	Standard	Standard	Non	Option	Option	Option	Non	Standard
Temps d'impr. Listing										
Page noire	131 s	320 s	78 s	55 s	113 s	126 s	112 s	****	430 s	103 s
Lettre standard	29 s	15 s	20 s	18 s	23 s	21 s	15 s	****	32 s	16 s
Cps mesurés	57	51	129	130	111	97	146	****	66	125
Temps d'impr. Courrier										
Page noire	806 s	588 s	267 s	69 s	150 s	272 s	183 s	91 s	913 s	160 s
Lettre standard	48 s	30 s	59 s	30 s	28 s	39 s	24 s	32 s	54 s	33 s
Cps mesurés	35	43	29	74	74	39	59	42	29	47
Positionnement horiz.	7/10	7/10	8/10	8/10	10/10	10/10	9/10	8/10	9/10	8/10
Compatibilité texte	8/10	10/10	8/10	10/10	10/10	9/10	9/10	9/10	8/10	10/10
Compatibilité graphique	10/10	10/10	10/10	0/10 *****	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10
Installation	8/10	8/10	8/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10
Configuration	7/10	7/10	7/10	8/10	9/10	8/10	8/10	8/10	7/10	9/10
Confort d'utilisation	5/10	8/10	9/10	10/10	9/10	7/10	8/10	9/10	7/10	8/10
Bruit	5/10	7/10	10/10	10/10	9/10	4/10	6/10	9/10	6/10	5/10
Entraînement papier	7/10	8/10	9/10	9/10	7/10	7/10	8/10	8/10	7/10	8/10
Qualité graphique	7/10	7/10	6/10	10/10	8/10	6/10	7/10	9/10	6/10	7/10
Qualité courrier	7/10	7/10	4/10	10/10	4/10	7/10	8/10	9/10	8/10	8/10
Prix (HT)	2 990 F	7 300 F	7 550 F (80 col.)	8 500 F	5 850 F	3 650 F	7 450 F (80 col.)	9 345 F	4 673 F	5 950 F (80 col.)
Prix ruban (HT)	55 F	95 F	**	140 F	198 F	59 F	125 F	160 F	48 F	90 F
Durée ruban (million de caractères)	1,5	2,5	**	1,5	2	3	3	200 000 car.	2	2

** Le tracteur et l'introducteur feuille à feuille sont optionnels. ** Valeurs non communiquées. *** 17 polices téléchargeables depuis l'ordinateur sont disponibles en plus. **** L'Olivetti ne permet pas de qualité listing. ***** Le graphique a été obtenu par l'utilitaire Graftrax d'Epson avec l'émulation Epson de la machine, Graphics est inopérant.*

IL EXISTE ENFIN
UNE FORMULE MAGIQUE
POUR FAIRE TOUT,
TOUT DE SUITE.

RSGG Equipment

POUR FAIRE TOUT, TOUT DE SUITE SUR VOTRE PC, MICROSOFT WORKS, C'EST MAGIQUE.

Le spectacle continue sur IBM PC et Compatibles ! Microsoft, n°1 mondial et créateur du système d'exploitation MS-DOS vous présente Works*, le plus serviable, le plus facile, le plus sympathique, le plus magique des logiciels intégrés.

Magique, il écrit et imprime pour vous, sans faute. C'est votre traitement de texte avec correcteur d'orthographe.

Magique, il calcule et dessine de superbes graphiques pour vous. C'est votre tableur-grapheur.

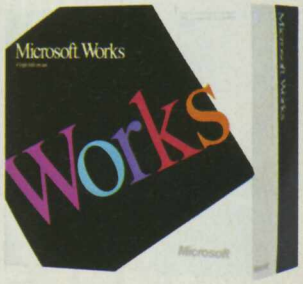
Magique, il organise efficacement les données pour vous. C'est votre gestionnaire de fichiers.

Magique, il dialogue avec d'autres ordinateurs pour vous. C'est votre outil de communication.

Magique, il vous enseigne lui-même à l'utiliser. C'est votre didacticiel.

Et bien sûr, il peut vous faire tout cela en même temps. Tout de suite. Et pour 1990 F** seulement, le tour est joué ! Magique, non ?

* Works existe aussi dans une version pour Macintosh.
** Prix public H.T. au 1/06/88.

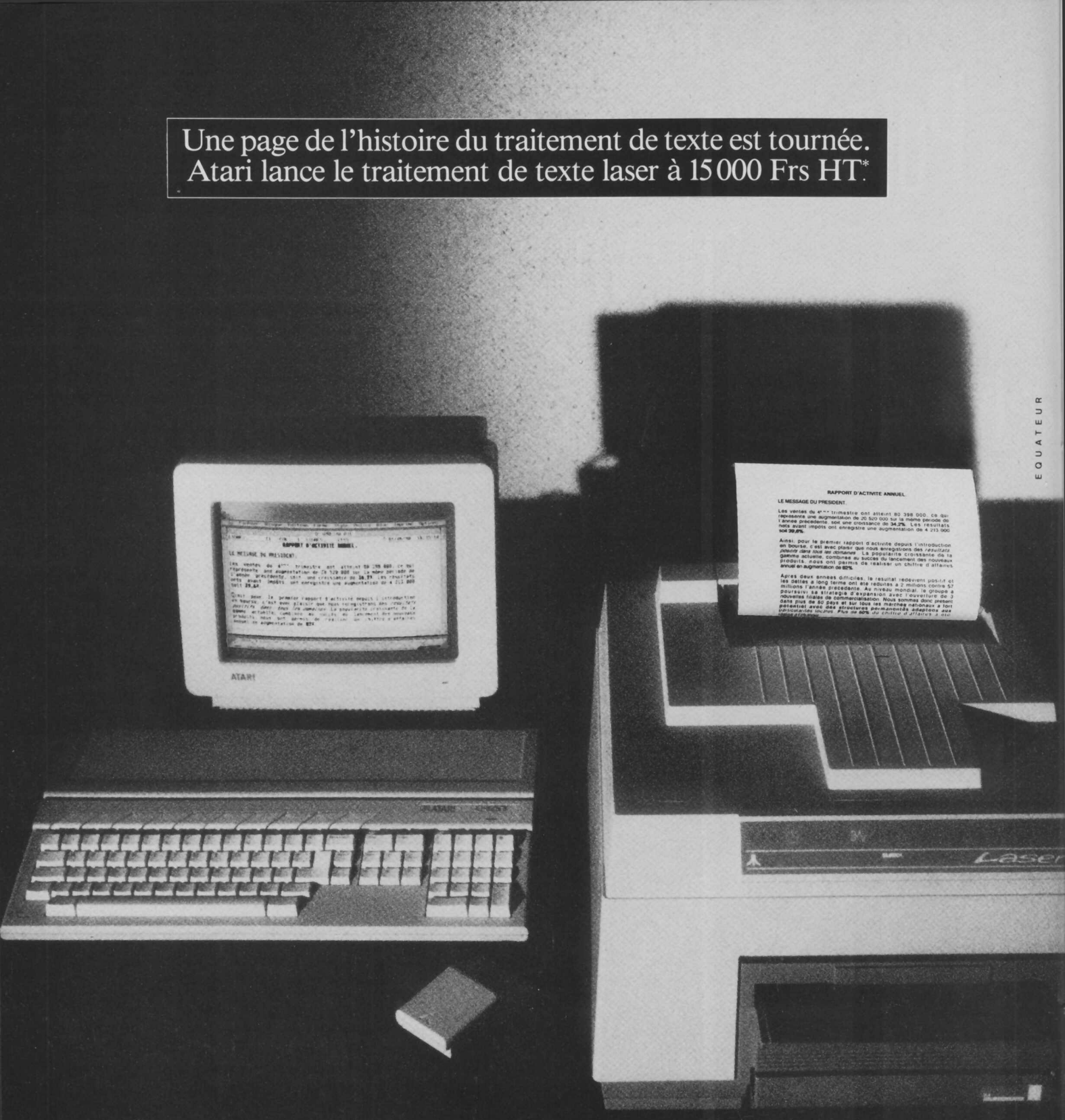


Microsoft®
Les logiciels de la vie simple.

○ Pour obtenir une disquette de démonstration (3"1/2 ou 5"1/4), adressez votre carte de visite à Microsoft Service Télémarketing 04, 12, avenue du Québec, Z.A. de Courtabœuf, 91957 Les Ulis Cedex.

IBM est une marque déposée de International Business Machines Corporation. Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

Une page de l'histoire du traitement de texte est tournée.
Atari lance le traitement de texte laser à 15 000 Frs HT*.



EQUATEUR

ATARI 1040 ST + IMPRIMANTE LASER = 15000 Frs HT*

avec logiciel - 14 polices de caractères - un an de garantie avec maintenance sur site.

Pour tous renseignements, téléphonez au 45 06 31 31 ou envoyez votre carte de visite à Atari France : 9 rue Sentou - 92150 Suresnes. * Prix public conseillé 17 790 Frs TTC.

ATARI LE FASCINANT POUVOIR
DE L'ARME INFORMATIQUE.

ATARI®

LE DEMANDEZ PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

Notre gagnant du mois : Adrien Stachowicz, pour son programme « Croissance de végétaux » (voir page 76).

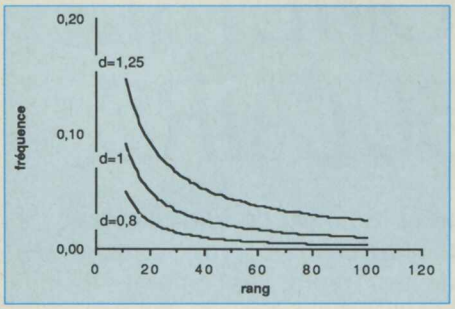
LE THERMOMÈTRE DU VOCABULAIRE

Si quelques centaines de mots constituent le noyau de notre langage de tous les jours, le vocabulaire utilisé par un individu donné, varie de quelques milliers à plusieurs dizaines de milliers de mots, voire des centaines de milliers pour les candidats à l'Académie. Si vous avez commis quelques lignes avec votre traitement de texte préféré, notre programme, en Basic Microsoft, les utilisera pour évaluer la richesse de votre vocabulaire. Le principe de cette évaluation dérive de la thermodynamique : il s'agit en quelque sorte de mesurer la « température » du discours. L'inventeur de cette approche est Benoit Mandelbrot, plus connu pour ses travaux sur les fractales. Ce n'est pas une coïncidence : nous verrons que, dans une certaine mesure, l'usage que nous faisons de notre belle langue s'apparente aux courbes fractales.

LORSQU'ON S'INTERROGE SUR LA manière de mesurer la richesse du vocabulaire d'un individu donné, la première méthode qui vient à l'esprit consiste simplement à dénombrer les différents mots qu'il connaît, ou bien ceux qu'il emploie dans un texte d'une certaine longueur. Cette approche plutôt fruste ne rend malheureusement qu'imparfaitement compte de la réalité. Par exemple, certains mots comme « anticonstitutionnellement » sont connus de presque tous, mais ne sont pratiquement jamais employés – sauf peut-être dans les conversations à propos du mot le plus long de la langue française. Il est donc abusif de compter tous les mots sans quantifier d'une certaine façon la fréquence de leur emploi. C'est exactement la même chose dans un texte écrit. Imaginons que l'auteur d'un article ait le choix entre deux synonymes pour désigner la même chose, par exemple « programme » et « logiciel ». S'il utilise cin-

quante fois le premier terme et une seule fois le second, les répétitions du mot « programme » rendront son texte monotone. En revanche, s'il distribue harmonieusement les deux mots au fil des lignes, il aboutira à un texte plus riche. Pourtant, les deux versions sont équivalentes au niveau du nombre de mots différents. Pour mieux mesurer le vocabulaire, il faut donc non seulement comptabiliser les mots mais aussi leur usage.

La façon de procéder est simple. On prépare un tableau pour stocker les mots du texte étudié, et un autre pour compter le nombre d'occurrences de chacun d'eux. On lit alors les mots un par un dans l'ordre. Lorsqu'il s'agit d'un mot nouveau, on l'ajoute à la liste ; lorsqu'il s'agit d'un mot déjà rencontré, on augmente le compteur d'occurrences correspondant d'une unité. Une fois le texte épuisé, on dispose d'une liste des mots rencontrés avec le nombre de fois où ils apparaissent dans le texte. L'étape suivante consiste à trier les mots par ordre de fréquence décroissant : d'abord le mot le plus employé, puis le second le plus souvent rencontré, et ainsi de suite jusqu'aux mots qui n'apparaissent qu'une seule fois. Le résultat est une distribution de la fréquence des mots en fonction de leur rang dans la liste d'usage. Ce sont les propriétés de cette distribution qui nous permettront d'évaluer la richesse du vocabulaire. En effet, en comparant le nombre d'occurrences du dixième mot à celui du centième ou du millième, on se fait une idée précise de la richesse du vocabulaire du rédacteur considéré. En effet, dans un texte au vocabulaire restreint, la fréquence chute très



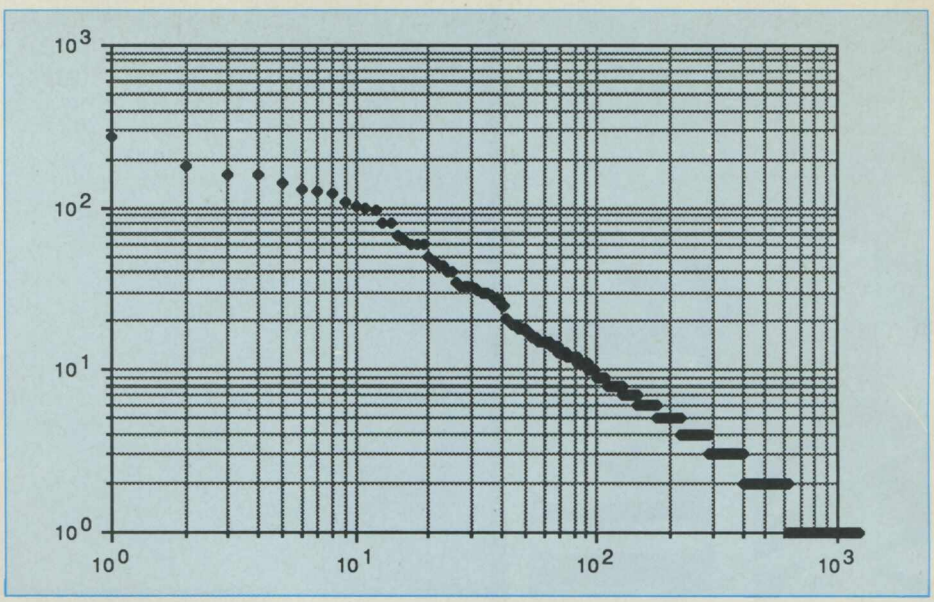
Cette courbe met en évidence l'influence du facteur de température d sur la distribution de fréquence des mots. Plus d est élevé, plus le rédacteur emploie des mots rares ou recherchés.

rapidement dès que l'on descend dans la liste des mots ; au contraire, dans un texte plus riche et plus équilibré, la fréquence décroît plus lentement.

Plusieurs auteurs se sont intéressés à l'usage des mots dans diverses langues. En 1949, Georges Zipf, philologue et statisticien à l'université d'Harvard, postula que la distribution de fréquence des mots dans le langage suit toujours une loi hyperbolique, c'est-à-dire que la fréquence du i^e mot de notre liste varie comme l'inverse de i :

$f(i) = k.1/i$.

C'est la loi de Zipf, où f(i) la fréquence du i^e mot le plus fréquent et k une constante dépendant du langage étudié. Plus tard, Benoit



Le graphique représente la fréquence des mille termes les plus courants dans un texte de 12 000 mots. Comme on emploie une représentation logarithmique, la distribution s'aligne selon une droite à partir du dixième terme. La pente de cette droite est égale à 1/d, où d est la « température » du vocabulaire. Les discontinuités sur la droite du graphe sont dues au fait que les mots apparaissent nécessairement un nombre entier de fois, et que, sur cette partie de la courbe, les graduations sont plus espacées.

LE THERMOMÈTRE DU VOCABULAIRE. EN BASIC MICROSOFT

```
10 DIM S$(2000),TH%(1999,2),CT%(2000),TC%(1000,2)
15 PS=1:PC=1

16 REM sur Mac on peut remplacer la ligne 20 par:
17 REM     20 N$=FILES$(1)
18 REM n'oubliez pas d'enlever le REM

20 INPUT "Nom du fichier texte a analyser (return=fin) ";N$
25 IF N$="" THEN 80
30 OPEN N$ AS #1 LEN=1
40 FIELD #1,1 AS C$
50 NI=1:MOT$="":GET #1,1
60 IF NOT EOF(1) THEN GET #1,NI:GOSUB 1000:NI=NI+1:GOTO 60
62 CLOSE #1
65 GOTO 20
70 REM fin de la lecture du fichier

80 PS=PS-1:GOSUB 3000:REM Tri par fréquence décroissante
90 INPUT "tri terminé, tapez RETURN ";R$
92 PT=0:FOR I=1 TO PS:PT=PT+CT%(I):NEXT
95 PRINT PS;" mots différents sur ";PT;" mots lus"
100 FOR I=1 TO PS:PRINT CT%(I),S$(I):NEXT
110 INPUT R$

900 END

990 REM analyseur lexical
995 REM suivant votre ordinateur, certains caractères accentués
996 REM peuvent ne pas exister, dans ce cas ignorez-les.

1000 C1$=C$
1005 IF C1$="é" OR C1$="è" OR C1$="ê" THEN C1$="E"
1010 IF C1$="ù" OR C1$="û" THEN C1$="U"
1015 IF C1$="ô" THEN C1$="O"
1020 IF C1$="à" OR C1$="â" THEN C1$="A"
1025 IF C1$="ç" THEN C1$="C"
1028 IF C1$="î" THEN C1$="I"
1030 IF ASC(C1$)>=ASC("a") AND ASC(C1$)<=ASC("z") THEN C1$=CHR$(ASC("A")+ASC(C1$)-ASC(
"a"))
1040 IF ASC(C1$)>=ASC("A") AND ASC(C1$)<=ASC("Z") THEN MOT$=MOT$+C1$:GOTO 1090
```

Mandelbrot s'intéressa lui aussi à ces études sur le langage et essaya de retrouver par l'analyse la loi de Zipf. Il aboutit à une forme plus raffinée et plus précise :
$f(i) = k.\ (c + i)^{-1/d}$.

Cette loi introduit deux paramètres supplémentaires, c et d. Lorsque c vaut zéro et que d vaut 1, on retrouve la loi de Zipf. Le paramètre c permet de tenir compte de distorsions au voisinage des mots les plus fréquents, c'est-à-dire lorsque i est petit. L'influence de c devient négligeable dès que i dépasse quelques dizaines. Le paramètre d joue au contraire un rôle fondamental. En effet, plus il est grand et plus la fréquence des mots lointains sur la liste augmente. A l'inverse, plus il est petit et moins les mots de rang éloigné sont employés. La forme de la courbe représentative de la distribution des mots dépend donc étroitement du paramètre d (voir figure) : c'est lui qui permet de mesurer la richesse du langage.

```
1050 IF MOT$<>"" THEN GOSUB 2000
1060 MOT$=""

1090 RETURN

2000 HC=0
2010 FOR I=1 TO LEN(MOT$)
2020 HC=1+HC+ASC(MID$(MOT$,I,1))
2030 NEXT I
2035 PRINT MOT$,
2040 HC=HC-1999*INT(HC/1999)
2050 IF TH%(HC,1)=0 THEN S$(PS)=MOT$:CT%(PS)=1:TH%(HC,1)=PS:PS=PS+1:PRINT 1:GOTO 2999
2060 IF S$(TH%(HC,1))=MOT$ THEN CT%(TH%(HC,1))=CT%(TH%(HC,1))+1:PRINT CT%(TH%(HC,1)):GOTO
 2999
2070 IF TH%(HC,2)=0 THEN TH%(HC,2)=PC:TC%(PC,1)=PS:S$(PS)=MOT$:CT%(PS)=1:PS=PS+1:PC=PC+1:P
RINT 1:GOTO 2999
2080 HC=TH%(HC,2)
2090 IF MOT$=S$(TC%(HC,1)) THEN CT%(TC%(HC,1))=CT%(TC%(HC,1))+1:PRINT CT%(TC%(HC,1)):GOTO
 2999
2100 IF TC%(HC,2)=0 THEN TC%(HC,2)=PC:TC%(PC,1)=PS:S$(PS)=MOT$:CT%(PS)=1:PS=PS+1:PC=PC+1:P
RINT 1:GOTO 2999
2110 HC=TC%(HC,2):GOTO 2090
2999 RETURN

3000 L=INT(PS/2)+1:IR=PS
3010 IF L>1 THEN L=L-1:SR$=S$(L):RC=CT%(L):GOTO 3060
3020    SR$=S$(IR):RC=CT%(IR)
3030    S$(IR)=S$(1):CT%(IR)=CT%(1)
3040    IR=IR-1
3050    IF IR=1 THEN S$(1)=SR$:CT%(1)=RC:GOTO 3999
3060 I=L:J=2*L
3070 IF J>IR THEN 3120
3075    IF J<IR THEN IF CT%(J)>CT%(J+1) THEN J=J+1
3080    IF RC>CT%(J) THEN CT%(I)=CT%(J):S$(I)=S$(J):I=J:J=J+J:GOTO 3100
3090    J=IR+1
3100    GOTO 3070
3120 CT%(I)=RC:S$(I)=SR$
3130 GOTO 3010
3999 RETURN
```

La température du discours

Dans la pratique, la valeur de d se situe autour de 1, ce qui explique que la loi de Zipf est valable en première approximation. Mais de petites variations de d ont de grands effets sur les fréquences d'usage des mots les moins employés. Voilà pourquoi nous appellerons d le paramètre de richesse du vocabulaire. Ce mystérieux paramètre que nous venons d'introduire peut s'interpréter de diverses manières, par analogie à des systèmes mathématiques ou physiques. Prenons l'exemple d'un gaz enfermé dans une boîte. Il est composé de molécules qui s'agitent en tous sens, heurtant les parois et s'entrechoquant sans cesse. Si l'on s'intéresse aux vitesses de ces particules, on s'aperçoit qu'elles sont concentrées autour d'une moyenne. Certaines vont un peu plus vite, d'autres un peu moins vite. On peut ainsi représenter la distribution de vitesse des molécules, c'est-à-dire dénombrer les molécules qui se retrouvent dans telle ou telle fourchette de vitesses. Si nous chauffons notre boîte de gaz, l'agitation thermique augmente et les molécules vont de plus en plus vite. Dans notre distribution de tout à l'heure, la répartition des molécules se déplace alors vers les vitesses plus élevées (les physiciens parlent en terme d'énergie plutôt qu'en terme de vitesse). C'est la même chose quand on fait varier le paramètre de richesse du vocabulaire : on observe un décalage de la distribution. Le paramètre d peut donc aussi être considéré comme la « température du discours ». Les mots rares correspondent à des états de « haute énergie » : pour augmenter leur probabilité, c'est-à-dire leur fréquence, il faut « chauffer ». Plus le vocabulaire sera riche, plus sa température d sera élevée. Pour estimer la valeur de d à partir de la distribution, il suffit de tracer celle-ci sur une échelle logarithmique double (voir figure). En effet, si :
$f(i) = k.\ (c + i)^{-1/d}$
alors
$\log(f(i)) = \log(k) - (1/d).\log(c + i)$.

Pour les grandes valeurs de i où c devient négligeable, cela donne une droite de pente -1/d, on peut donc déduire simplement d du tracé correspondant.

Si l'on calcule le rapport entre la fréquence du dixième mot et celle du centième mot par nombre d'occurrences, on trouve quelque chose comme :
$(10^{-1/d})/(100^{-1/d}) = 10^{1/d}$ (en négligeant c).

On obtient aussi $10^{1/d}$ si on calcule le rapport des fréquences du centième et du millième mots. D'une façon générale, si l'on compare la fréquence du mot de rang i à celle du mot de rang k.i, leur rapport est égal à $k^{1/d}$. Pour un habitué des fractales, cette propriété suggère que d est une dimension. Pour expliciter ceci, considérons deux carrés de surfaces k.i et i. Leurs côtés ont pour longueurs respectives $(k.i)^{1/2}$ et $i^{1/2}$. Le rapport des longueurs de leurs côtés est donc $k^{1/2}$. Si nous prenons deux cubes de volumes k.i et i, le rapport de la longueur de leurs arêtes sera $k^{1/3}$. D'une manière générale en dimension d, le rapport sera $k^{1/d}$. Le paramètre d n'étant le plus souvent pas entier dans le cas du vocabulaire, c'est une dimension fractale qui en mesure la richesse, analogue aux dimensions fractionnaires des « monstres mathématiques » que sont les diverses courbes fractales. Plus cette dimension fractale est grande, plus elles apparaissent découpées.

Le programme

Si vous utilisez votre micro-ordinateur pour faire du traitement de texte, vous avez sûrement quelques fichiers à soumettre à la moulinette de notre programme. Celui-ci est découpé en gros en trois parties : l'analyseur lexical, le « hacheur » et le tri de la liste des mots. L'analyseur lexical lit les caractères un à un sur le fichier texte que vous aurez désigné, et reconstruit les mots qu'il contient. Pour ce faire, il effectue un peu de « ménage ». En particulier, il élimine tous les caractères non alphabétiques, convertit les minuscules en majuscules et supprime accents et cédilles de manière à homogénéiser l'orthographe. Les mots ainsi reconstitués sont transmis au « hacheur » qui construit la liste des mots rencontrés et comptabilise leurs occurrences. La dénomination de « hacheur » provient de la technique utilisée pour construire la liste des mots, le « hachage ». Il s'agit d'une technique sophistiquée de stockage des données dont l'emploi s'avère indispensable pour le problème qui nous occupe. En effet, à chaque fois que le programme examine un mot, il doit vérifier s'il appartient ou non à la liste des mots déjà rencontrés. Pour un texte d'importance moyenne, il n'est pas rare que le nombre de mots différents dépasse le millier. Cela signifie qu'à partir d'un certain moment, si la liste des mots n'est pas codée de manière astucieuse, il faudra faire plus de mille comparaisons pour chaque mot lu. Inutile de dire qu'un tel programme serait insupportablement lent,

AUTO-ANALYSE

Nous avons analysé, à l'aide de notre programme, l'article ci-contre. Il contient 2 367 mots dont 668 termes différents. Voici le nombre d'occurrences des mots qui y apparaissent au moins 6 fois, tel qu'il est donné par le logiciel.

DE	111	QUE	22	OU	10
LA	73	C	20	DISTRIBUTION	10
D	66	S	19	SUR	10
LE	64	MOT	18	PAR	10
A	45	LISTE	17	FOIS	9
MOTS	44	QUI	17	RICHESSE	8
LES	42	TEXTE	16	LOI	8
DU	40	FRÉQUENCE	15	PARAMÈTRE	8
IL	40	SI	14	TOUS	8
DES	37	CETTE	14	MÊME	7
PLUS	35	PROGRAMME	14	OCCURRENCES	7
UN	35	VOCABULAIRE	14	DEUX	7
EST	35	QU	13	COMME	6
L	33	NOMBRE	12	EFFET	6
UNE	33	SONT	12	RAPPORT	6
EN	32	NOTRE	11	DONC	6
ET	30	NOUS	11	TEMPÉRATURE	6
POUR	28	LEUR	11	PEUT	6
DANS	26	CE	11	ÉLÉMENTS	6
ON	24	AU	11	MOINS	6

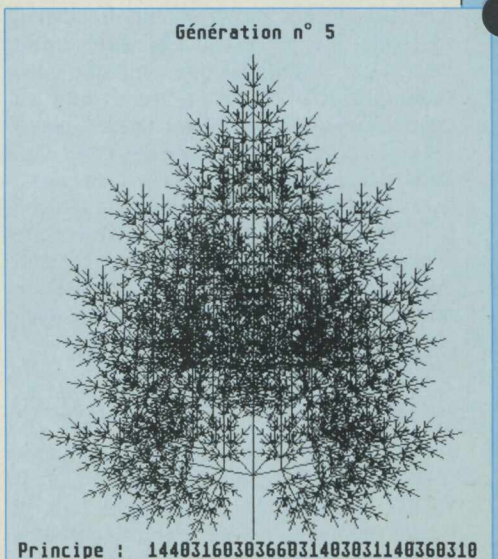
surtout en Basic. Pour contourner ce problème, on calcule une clé numérique à partir du mot examiné : notre programme additionne tous les codes ASCII des lettres composant le mot (plus exactement, il prend le reste de ce nombre modulo la taille du tableau des noms). Cette clé sert directement d'index dans le tableau des mots. Inutile de scruter toute la liste pour voir si un mot y figure, il suffit de calculer la clé et de regarder dans le tableau à la coordonnée correspondante. Les plus perspicaces d'entre vous auront remarqué qu'il reste malgré tout un petit problème. Il peut en effet arriver que deux mots différents donnent la même clé, il y a alors ce que l'on appelle une collision. Dans ce cas, le programme établit dans un second tableau une liste chainée de tous les mots qui correspondent à la même clé, et l'explore à chaque fois qu'il tombe sur cette clé. Cette manière de procéder réduit considérablement le temps de calcul, qui est pratiquement indépendant du nombre de mots contenus dans la liste. Une fois tout le texte lu, il ne reste plus qu'à trier la liste des mots selon leur nombre d'occurrences. Pour cette étape également, il convient d'employer un algorithme performant, car il n'est pas rare que la liste obtenue comprenne 1 000 à 2 000 éléments. Pour une taille pareille, les méthodes « naïves » de tri par insertion, recherche d'éléments et autres tri à bulles sont inabordables car trop lents. Ces algorithmes sont en n^2, c'est-à-dire que leur temps de réponse augmente comme le carré du nombre d'éléments à trier. Si une seconde leur suffit pour trier 10 éléments, il leur faudra 40 000 secondes (soit plus de 11 heures) pour 2 000 éléments. Notre programme utilise l'algorithme « heapsort » qui n'effectue que n.log(n) opérations au lieu de n^2, pour parvenir au même résultat. S'il trie 10 éléments en une seconde, il lui faudra un peu moins de 700 secondes (soit 11 minutes environ) pour trier 2 000 mots (au lieu des 11 heures). En réalité, le programme est même plus rapide que cela : il effectue le tri en moins de 3 minutes sur un Macintosh, en Basic. La description de l'algorithme heapsort dépasse le cadre de cet article : son fonctionnement figure dans tous les bons ouvrages d'algorithmique, auxquels nous renvoyons les lecteurs. Les courageux pourront essayer d'analyser le programme. Pour les lois de Zipf et de Mandelbrot, les fanatiques pourront approfondir la question dans le chapitre 38 de l'ouvrage de Benoit Mandelbrot « The Fractal Geometry of Nature », publié chez W.H.Freeman (New-York).

Frédéric NEUVILLE

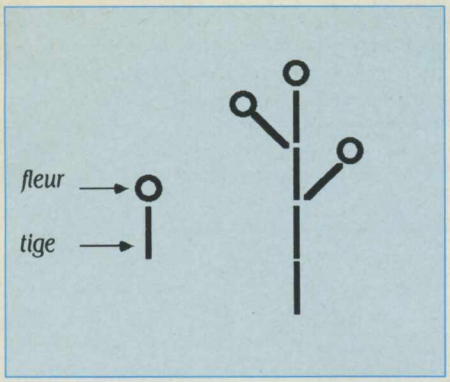
CROISSANCE DE VÉGÉTAUX

L'imitation de la nature enflamme l'imagination de nos lecteurs. Après Alain Lambert et son générateur de forêt (voir SVM n°46), c'est au tour d'Adrien Stachowicz de s'intéresser à la croissance des végétaux : son programme permet d'observer la croissance d'un arbre ou d'une plante depuis sa naissance, une simple tige, jusqu'à un haut niveau de complexité des ramifications, l'évolution reposant sur l'énoncé de règles programmables. Ecrit en Basic GFA, le programme est destiné à l'Atari ST, avec moniteur monochrome ou couleur, mais s'adaptera aisément sur d'autres ordinateurs.

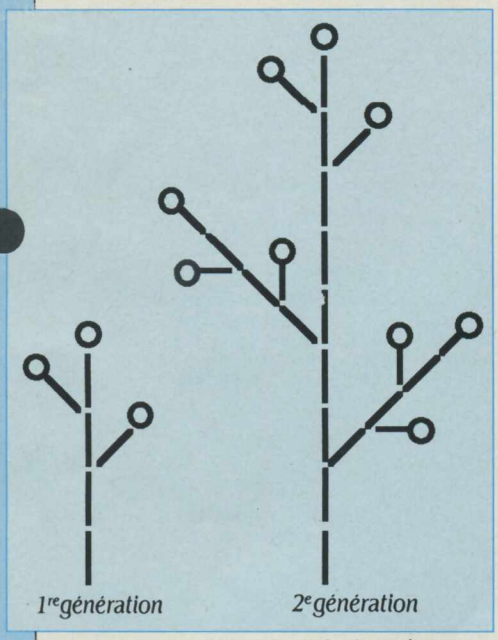
DANS LA PREMIÈRE phase de son évolution, le végétal informatique que nous traitons peut être réduit à peu de chose : une tige et une terminaison, que l'on appellera fleur pour simplifier. Le principe retenu ici pour faire pousser cette plante consiste à appliquer à chacun de ces deux éléments une « règle de croissance » : entre deux étapes de l'évolution de la plante, la tige va s'allonger, et la fleur donner naissance à un nouvel assemblage de fleurs et de tiges, organisées autour de ramifications (voir schéma 1). En appliquant plusieurs fois ces mêmes règles à notre simple plante de départ, on peut ainsi voir croître une silhouette végétale de plus en plus complexe, au fur et à mesure que chaque élément « tige » s'allonge, et que chaque élément fleur donne naissance à de nouvelles ramifications (voir schéma 2). En définissant librement la règle de croissance, c'est-à-dire l'agencement de



Exemple d'arbre parvenu à maturité ! L'angle de ramification influe sur l'allure générale.



Un exemple simple de règle de croissance : la tige s'allonge et ouvre deux ramifications.



A chaque génération, la règle de croissance est appliquée.

tiges, de ramifications et de fleurs, et le nombre de fois qu'elle sera appliquée, il devient possible de créer des types végétaux très différents.

Le problème consiste donc à trouver une technique de représentation de la règle de croissance, qui se prête à un contrôle facile, et ne pose pas de trop grandes difficultés de mémorisation. Le Basic disposant de puissantes fonctions de manipulation de chaînes de caractères, c'est cette idée qui a été adoptée ici : la description d'un ensemble de tiges et de fleurs est réalisée à partir de la concaténation de caractères symboliques, chacun représentant un élément de la description : tige, fleur, ramification à droite, ramification à gauche, ramification à droite ou à gauche (au hasard), fin de ramification. Le code retenu ici est numérique :

0 : fleur
1 : tige
3 : fermeture de ramification
4 : ouverture de ramification à gauche
5 : ouverture au hasard (c'est-à-dire soit à droite, soit à gauche)
6 : ouverture de ramification à droite

Ainsi, la règle de croissance du schéma 1 peut être décrite par la chaîne de caractères « 1603140310 » (voir schéma 3). Dans cet exemple, pour faire évoluer une plante d'une génération à la suivante, le programme remplace donc chaque 0 de la chaîne par elle-même, et chaque 1 par 11 (doublement de la longueur de la tige). A l'étape suivante, on aura donc la chaîne « 116**1603140310** 3114**1603140310**311 **1603140310** » (voir schéma 3). L'opération peut être renouvelée pour une troisième génération, et ainsi de suite, jusqu'à atteindre les limites de mémorisation d'une chaîne de caractères pour le langage utilisé (32 767 caractères pour le Basic GFA). Si l'on souhaite aller au-delà, ou si le langage utilisé est trop limité dans le domaine, il faudra ranger le code descriptif dans un tableau. A chaque génération, le module graphique du programme lit en l'état la chaîne de caractères, et l'interprète pour procéder au tracé à l'écran.

Le programme

Le programme ne comporte pas de difficulté particulière, et les dessins sont obtenus relativement vite (on peut cependant attendre quelques minutes, si le principe donné au départ est complexe). Il fonctionne sur écran couleur ou noir et blanc, mais les meilleurs résultats sont obtenus dans ce dernier cas.

La construction du programme suit les règles de la programmation structurée, le programme principal (très court) appelant au fur et à mesure de ses besoins une série de procédures.

Le Basic GFA n'acceptant pas la numérotation de lignes, les branchements se réfèrent à des « étiquettes » : les sous-programmes sont appelés par leur nom. On notera par ailleurs l'utilisation de « @ » devant les noms des procédures appelées, qui est une simple abréviation du classique GOSUB, en Basic GFA. Pour adapter le programme à un Basic plus classique, il faudra remplacer tous les *@NOM DE PROCEDURE* par un GOSUB *numéro de ligne où commence la procédure.*

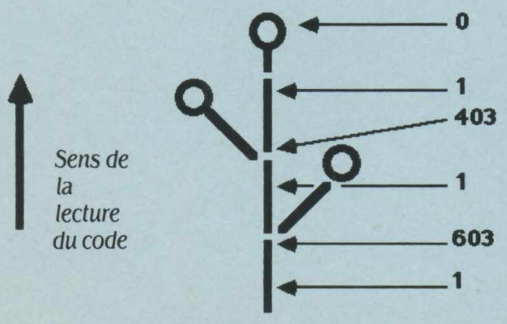
La procédure Résolution, appelée en début de programme, adapte automatiquement le programme au mode d'écran choisi (l'Atari ST offre trois types de résolution).

La procédure Présentation affiche une page d'attente (on attend le clic de la souris pour continuer).

La procédure Initialisation attend la saisie des paramètres. Dans l'ordre : le principe de

Suite page 79

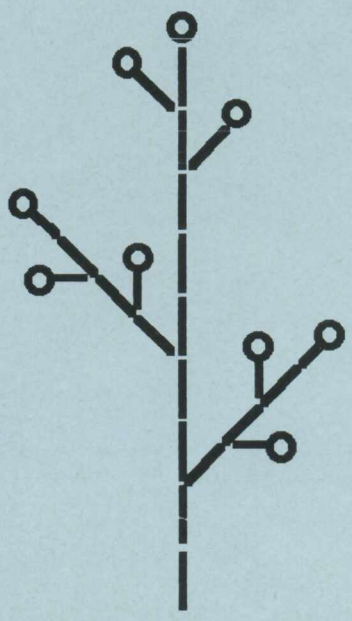
Le codage du principe de croissance repose sur une chaîne de signes numériques, chaque chiffre, à un moment donné, étant interprété graphiquement pour le tracé de l'arbre. L'application du principe, qui permet le passage d'une génération à une autre, revient à remplacer chaque chiffre de la chaîne de départ, par une nouvelle chaîne, plus ou moins complexe selon les règles que l'on a établies.



Génération 1

1	6	0	3	1	4	0	3	1	0
11	6	1603140310	3	11	4	1603140310	3	11	1603140310

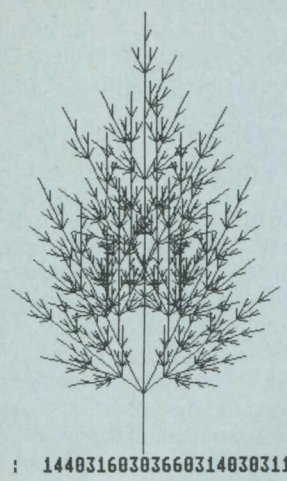
Application de la règle de croissance



Génération 2

0
1
403
1
603
1
1
1
416031403103
1
1
61
616031403103
1
1

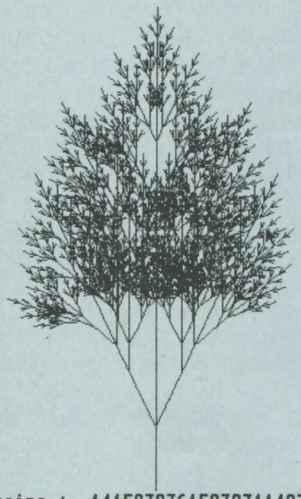
Génération n° 4



Principe : 1440316030366031403031150360310

Image-écran obtenue à la 4e génération, pour un angle de 25°.

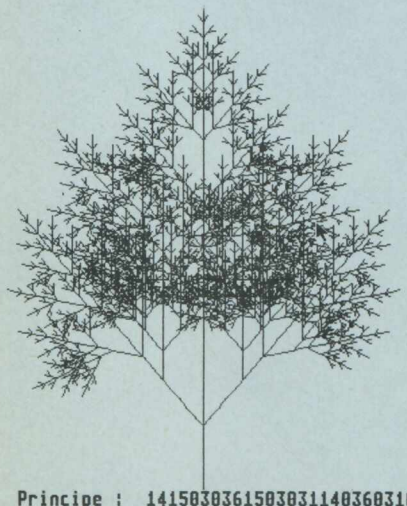
Génération n° 5



Principe : 1415030361503031140360310

Image obtenue à la 5e génération, pour un angle de 25°.

Génération n° 5



Principe : 1415030361503031140360310

Image obtenue à la 5e génération, pour un angle de 39°.

CROISSANCE DE VÉGÉTAUX. EN BASIC GFA. POUR ATARI ST. ADAPTATION FACILE

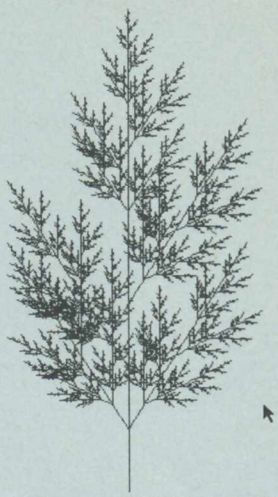
```
Rem Adrien STACHOWICZ
Rem . . .
```

●●●/●●●

```
        Else
          If L$="3"
            Dec Ram%
          Else
            If L$="4" Or L$="6" Or L$="5"
              Inc Ram%
            Else
              R=1
            Endif
          Endif
        Endif
      Endif
    Next I%
  Until R<1 And Ram%=0
Return
Rem . . . . . .
Procedure Evolution      ! construction des chaînes des générations successives
  For Noch%=1 To (Nevo%-1)
    Long%=0
    For I%=1 To Len(Ch$(Noch%))
      L$=Mid$(Ch$(Noch%),I%,1)
      If L$="0"
        Plus$=Princ$
        Add L0%(Noch%+1),L0princ%
        Add L1%(Noch%+1),L1princ%
        Add Long%,-(Lgprinc%)*(Ram%=0)
      Else
        If L$="1"
          Plus$="11"
          Add L1%(Noch%+1),2
          Add Long%,-2*(Ram%=0)
        Else
          If L$="5"
            Plus$=Str$((Random(2)+2)*2)
            Inc Ram%
          Else
            If L$="3"
              If Ram%>Ramax%
                Ramax%=Ram%
              Endif
              Dec Ram%
              Plus$="3"
            Else
              Plus$=L$
              Inc Ram%
            Endif
          Endif
        Endif
      Endif
      Ch$(Noch%+1)=Ch$(Noch%+1)+Plus$
    Next I%
    If Noch%<(Nevo%-1)
      Gosub Erreur
    Endif
  Next Noch%
Return
Rem . . . . . .
Procedure Erreur     ! calcul la longueur de la chaine de la génération suivante
  Lch%=Len(Ch$(Noch%+1))+L1%(Noch%+1)+L0%(Noch%+1)*(Lp%-1)
  If Lch%>32767
    Print Chr$(7);
    Print "La chaine à traiter est trop grande vous serez limité à la génération
n° ";Noch%+1
    N%=Noch%+1
    Noch%=Nevo%
    Nevo%=N%
  Endif
Return
Rem . . . . . .
Procedure Fincalcul              !  fin des calculs
  Print Chr$(7)
  Print "          F I N   D E S   C A L C U L S"
```

●●●/●●●

Génération n° 6



Principe : 14036031403160310

Image obtenue à la 6e génération, pour un angle de 29°.

Génération n° 6

Principe : 14036031403160310

Image obtenue à la 6e génération, pour un angle de 15°.

QUELQUES EXEMPLES DE RÈGLES DE CROISSANCE

Principe	Nombre d'évolutions	Angle de ramification
1403160310	8	20
140360310	8	20
1403603140360310	6	15
14036031403160310	6	15
1415030361503031140360310	5	24
1440316030366031403031140360310	5	25

Suite de la page 77

croissance (il sera refusé s'il n'est pas conforme aux règles décrites précédemment, par exemple une ouverture de ramification non suivie d'une fermeture) ; le nombre d'évolutions (c'est-à-dire le nombre de générations, qui devra être au moins égal à 3 ; un nombre trop grand risque de conduire à des chaînes de caractères trop longues : il y aura automatiquement limitation, dans ce cas) ; enfin, l'angle de ramification (donné en degrés, il devra être compris entre 0 et 90).

La procédure Principe, appelée par Initialisation permet d'entrer le principe de croissance et de contrôler qu'il est bien conforme aux règles.

La procédure Evolution fabrique les chaînes successives. Elle est appelée par le programme principal, après l'initialisation. Il y a affichage d'un message d'attente, pendant la durée des calculs.

```
●●●/●●●
  Print At(1,24);"     Suite : <Click souris> ou <Touche>"
  Repeat
  Until Mousek Or Len(Inkey$)
Return
Rem . . . . . .
Procedure Dessin                    ! tracé des génération successives
  A=Pi/2
  Pasmax=(Ym-18)/Long%
  Dpas=(Pasmax/3)/Ramax%
  For Noch%=1 To Nevo%
    Y=Ym-16
    X=Xm/2
    Cls
    Print At(10,25);"Principe :  ";Princ$;
    Print At(1,20);"Suite : <Click>"
    Print At(1,21);"Changer l'angle:<A>";
    Print At(1,1);"Génération n° ";Noch%
    For I%=1 To Len(Ch$(Noch%))
      Nb%=Val(Mid$(Ch$(Noch%),I%,1))
      Pas=Pasmax-Noeud%*Dpas
      Rf=Pas/8
      On Nb%+1 Gosub Fleur,Tige,Rien,Fermer,Ouvrir,Hasard,Ouvrir
    Next I%
    Repeat
      A$=Inkey$
    Until A$<>"" Or Mousek
    If A$="A" Or A$="a"
      àChangea
      Noch%=Num%-1
    Endif
  Next Noch%
Return
Rem . . . . . .
Procedure Changea                   ! changement de l'angle de ramification
  Repeat
    Input "nouvel angle : ",Da
  Until Da>0 And Da<=90
  Da=Da*Pi/180
  Repeat
    Print "recommencer à partir"
    Input "de la génération n°: ",Num%
  Until Num%>0 And Num%<=Nevo%
  Cls
Return
Rem . . . . . .
Procedure Rien
Return
Rem
Procedure Tige                      ! tracé tige
  C=X
  L=Y
  X=X+Pas*Cos(A)
  Y=Y-Pas*Sin(A)
  Line C,L,X,Y
Return
Rem . . . . . .
Procedure Fleur                     ! tracé tige + fleur
  If Rf<2
    àTige
  Else
    Pas=Pas-(2*Rf)
    Gosub Tige
    C=X+Rf*Cos(A)
    L=Y-Rf*Sin(A)
    Circle C,L,Rf
  Endif
Return
Rem . . . . . .
Procedure Ouvrir                    ! ouverture d'une ramification
  Inc Noeud%
  A(Noeud%)=A
  Xn(Noeud%)=X
  Yn(Noeud%)=Y
  A=A+(5-Nb%)*Da
Return
Rem . . . . . .
Procedure Hasard                    ! ouverture avec orientation au hasard
  Gosub Ouvrir
  H%=Random(2)+1
  If (H% Mod 2)=0
    Add A,Da
  Else
    Sub A,Da
  Endif
Return
Rem . . . . . .
Procedure Fermer                    ! fermeture d'une ramification
  X=Xn(Noeud%)
  Y=Yn(Noeud%)
  A=A(Noeud%)
  Dec Noeud%
Return
Rem . . . . . .
```

La procédure Erreur est appelée par Evolution, pour contrôler la longueur des chaînes. Lorsque les chaînes deviennent trop longues, un message est envoyé, pour signaler que le calcul s'arrête à la génération précédant celle où l'erreur s'est produite.

La procédure Fincalcul affiche un message permettant d'attendre un clic de la souris, avant de passer au dessin.

La procédure Dessin décode les chaînes, et effectue l'affichage, en appelant les procédures de dessin qui correspondent à chacun des cas rencontrés (Fleur, Tige, Rien, Fermer, Ouvrir, Hasard). Il est possible de modifier après affichage total, l'angle de ramification, en reprenant le dessin à partir de n'importe quelle génération.

Les variables

Rez : valeur de la résolution de l'écran (0, 1 ou 2).
Noch % : numéro de la chaîne en traitement.
Nevo % : nombre d'évolutions demandées.
Da : angle de ramification (en degrés).
Princ$: chaîne du principe d'évolution.
Ram % : nombre de ramifications ouvertes (sert au contrôle de validité).
Long % : hauteur de l'arbre.
L0 %(i) : nombre de « 0 » de la chaîne numéro i.
L1 %(i) : nombre de « 1 » de la chaîne numéro i.
Ramax % : nombre maximum de ramifications ouvertes.
Pasmax : longueur sur l'écran d'une unité du dessin.
Dpas : valeur de diminution des unités, en fonction du nombre de ramifications à tracer (les dessins sont de plus en plus petits).
X, Y : coordonnées sur l'écran de la position de début du dessin en cours.
Nb % : valeur numérique de chacun des caractères de la chaîne dessinée.
Rf : rayon de la fleur.
Pas : longueur de l'unité à l'instant considéré.
A : angle entre la verticale et le tracé en cours.
Xn(i), Yn(i) : coordonnées du ième point de ramification.

Améliorations

La saisie du principe de croissance sous la forme d'une chaîne de caractères exige une étape manuelle, un petit croquis jeté sur le papier étant indispensable. On pourra donc envisager l'introduction dans le programme d'un générateur de motif, qui respecterait automatiquement les principes de construction imposés. De même, la gestion de la couleur pourra être ajoutée, ce qui n'a pas été fait ici quel que soit le mode d'écran choisi : le tracé sur le moniteur monochrome Atari donne pour l'instant les meilleurs résultats. Et si l'on veut diversifier encore davantage les silhouettes de végétaux obtenues, on peut envisager, au prix d'une sérieuse complication du programme, d'introduire des variations aléatoires sur les angles de ramification, la longueur et l'épaisseur des tiges, etc.

Adrien STACHOWICZ

MICRO - INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Photos non contractuelles

TERMINAL

PC AT TURBO 80386 16 Mhz
TOUR

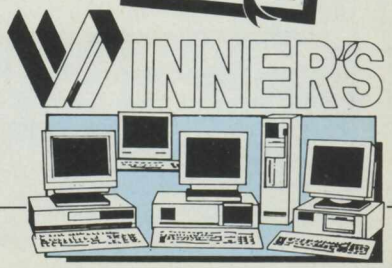
PC AT TURBO
80286 12 Mhz

PC XT TURBO
477/8 MHz. A partir de 2 490 F HT

PC AT TURBO
6/8 MHz. A partir de 4 490 F HT

PC, PC XT, PC AT sont des marques déposées de la Sté IBM (International Business Machine)

Pour mieux vous servir, le groupe WINNER'S s'engage et met à votre disposition le meilleur rapport qualité/prix, un support technique toujours à votre écoute, une grande rapidité de livraison, une sélection rigoureuse des produits distribués ainsi qu'un service après-vente couvrant l'ensemble du territoire français et surtout la garantie 1 an WINNER'S. Lorsque vous achetez un système WINNER'S vous êtes assurés d'acquérir la meilleure qualité et le meilleur service.



WINNER'S

LA PERFORMANCE, LA PUISSANCE, LES PRIX, LES SERVICES

XT TURBO

Boîtier métallique et alimentation de 135 Watts, carte mère Turbo 4,77/8/10 MHz avec 0 Ko de RAM extensible à 640 Ko, clavier AZERTY
Configuration avec :

1 lecteur 360 Ko ou 3" 1/2 **2 490 F HT**
2 lecteurs 360 Ko ..... **3 190 F HT**
1 lecteur 360 Ko + disque dur 20 Mo ..... **4 760 F HT**
1 lecteur 360 Ko + disque dur 32 Mo ..... **4 990 F HT**
1 lecteur 360 Ko + disque dur 40 Mo ..... **6 690 F HT**
Autres configurations ..... ☎

AT TURBO 286

Boîtier métallique et alimentation 200 Watts, carte mère Turbo 80286/6-8 MHz avec 0 Ko RAM extensible à 1024 Ko, Clavier AZERTY étendu

1 lecteur 1,2 Mo..... **4 990 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3" 1/2 ..... **6 160 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 20 Mo ..... **7 690 F HT**
1 lecteur 1,2 MO + lecteur 3 1/2 + disque dur 20 Mo ..... **8 860 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 40 Mo ..... **9 690 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 720 Mo + disque dur 40 mo .....**10 860 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 72 Mo .....**13 330 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 72 Mo .....**14 490 F HT**
Autres configurations ..... ☎

COMMENT COMMANDER
— En vous rendant dans l'un des magasins WINNER'S dont la liste figure en page 6.
— Par Minitel : Sur Télétel 2 (36.14) Code ORDI.

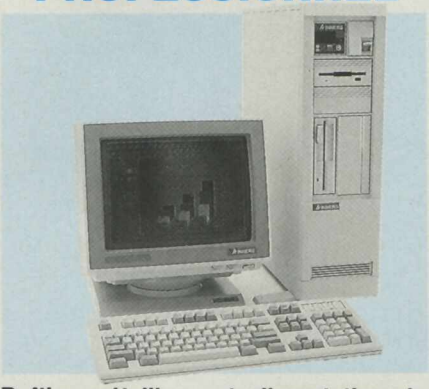
Photos non contractuelles

AT TURBO PROFESSIONNEL 12 MHZ

LE PRO DES PROS

1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 360 Ko .....**10 825 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2.....**11 160 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 20 Mo .....**12 980 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 20 Mo .....**14 150 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 40 Mo .....**15 590 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 40 Mo .....**16 760 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 72 Mo .....**19 130 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 72 Mo .....**20 300 F HT**
Autres configurations ..... ☎
Revendeurs..... ☎

80386 PROFESSIONNEL



Boîtier métallique et alimentation de 250 Watts 386, carte mère 16 MHz, 20 MHz (option), 25 MHz (option), avec 1 Mo de RAM (80ns)
Configuration avec :

1 lecteur 1,2 Mo..... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + lect. 3 1/2/ 1,44 Mo ..... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 40 Mo ..... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + lect. 3 1/2, 1,44 Mo + disque dur 40 mo ..... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + disque Dur 72 Mo ..... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + lect. 3 1/2, 1,44 Mo + disque dur 72 Mo ..... ☎

TERMINAUX

TERMINAL VT 100/VT 200.... **3 990 F**
TERMINAL 4010/4014 ..... ☎
TERMINAL sur pied orientable ..... ☎
Autres types de terminaux ..... ☎

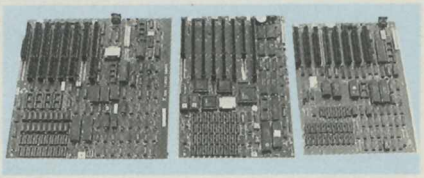
BOITIERS & ALIMENTATIONS

Boîtier PC standard.....**490 F**
Boîtier AT standard .....**790 F**
Boîtier d'extension 2 compartiments avec alimentations et câbles **390 F**
Alimentation 150 W.....**590 F**
Alimentation 200 W.....**890 F**
Alimentation 250 W..... **1 490 F**
Onduleurs 400/500 Watt..... **4 490 F**
Autres boîtiers et alimentations..... ☎

CLAVIERS/SOURIS + DERIVES

Clavier standard .....**649 F**
Clavier étendu XT ou AT.....**890 F**
Souris standard .....**490 F**
Souris + logiciel .....**690 F**
Souris Microsoft + Paint Brush **1.490 F**
Souris scanner ..... ☎
Manette de jeux.....**190 F**
Tablette à digitaliser A4 ..... ☎
Tablette à digitaliser 18 x 12..... ☎

CARTES MERES



Cartes mères (sans RAM)

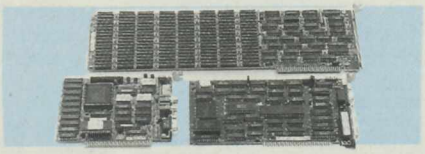
Compatible XT Turbo 4,77/8 MHz .....**990 F**
Compatible AT Turbo 6/10 MHz..... **2 990 F**
Compatible AT Turbo 8/12 MHz..... **3 990 F**
Compatible 386/16 MHz..... ☎
Compatible 386/20 MHz..... ☎
Compatible 386/25 MHz..... ☎

LES COMMANDES PAR TELEPHONE/MINITEL/TELEX

WINNER'S

DES PÉRIPHÉRIQUES SÉLECTIONNES CHEZ DES PROFESSIONNELS

CARTES



Cartes Mémoire (sans RAM)

Carte extension 640 Ko-XT ..... **490 F**
Carte extension 2 Mo-XT EMS.. **990 F**
Carte extension 2 Mo-AT EMS. **1 490 F**

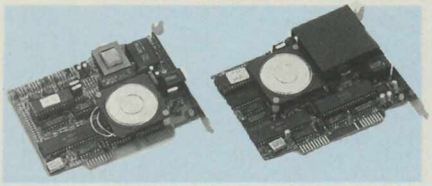
Cartes Ecran

Cartes péritel ..... **290 F**
(Branchez votre PC directement sur votre téléviseur-Brevet WINNER'S)
Carte couleur graphique CGA .. **490 F**
Carte monochrome graphique .. **590 F**
Carte multistandard monochrome ..... **690 F**
Carte EGA ..... **1 290 F**
Carte EGA 480 ..... **1 890 F**
Carte VGA Plus ..... **2 890 F**
Carte 1024 x 1024, monochrome ..... **7 980 F**
Carte 1024 x 768, 256 couleurs **9 990 F**
Carte 1024 x 1280, 256 couleurs.... ☎
Carte VERTICOM avec processeur graphique ..... ☎

Cartes Interfaces diverses

Carte parallèle PC..... **190 F**
Carte série 1 port..... **290 F**
Carte série 2 ports ..... **390 F**
Carte série 4 ports ..... **990 F**
Carte multifonctions XT ..... **490 F**
Carte multifonctions AT ..... **590 F**
Carte horloge calendrier XT ..... **290 F**
Carte jeux..... **290 F**

MODEM



Modem émulation Minitel..... **1 190 F**
Modem V21/22/23-1200/1200.. **2 890 F**
Modem PC bavard :
Carte modem V23/V25 a fonction répondeur enregistreur vocal..... **2 490 F**

RESEAUX

Kit STARLAN (Vianet) ..... **6 990 F**
Kit STARLAN (Ethernet) ..... ☎
Réseaux 3COM ..... ☎
Réseaux NOVELL ..... ☎

ALLO CATALOGUE ?
24 h sur 24 sur votre Minitel, en tapant 3614 Code ORDI, vous pourrez connaître tous nos produits disponibles sur stocks, vous informer de nos promotions et nouveautés puis, très facilement, passer vos commandes.

LECTEURS DISQUETTES & INTERFACES

Lecteur disquettes 360 Ko ..... **890 F**
Lecteur disquettes 360 Ko Pro .. **990 F**
Lecteur disquettes 1,2 Mo ..... **1 190 F**
Lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko ..... **1 190 F**
Lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko 1,44 Mo ..... **1 690 F**
Kit lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko. Montage 5" 1/4 ..... **1 390 F**
Kit lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko 1,44 Mo. Montage 5" 1/4 ..... **1 890 F**

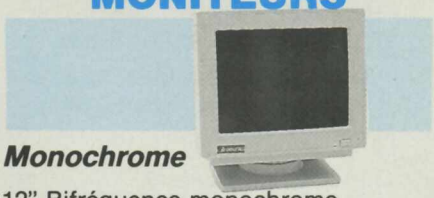
DISQUES DURS/ INTERFACES

Carte disque dur 20 Mo ..... **2 990 F**
Carte disque dur 32 Mo ..... **3 390 F**
Kit 20 Mo + Ctrl + câbles ..... **2 690 F**
Kit 32 Mo + Ctrl + câbles ..... **2 990 F**
Disque dur 40 Mo/40 ms..... **4 490 F**
Disque dur 40 Mo/28 ms..... **5 490 F**
Disque dur 80 Mo/28 ms..... **8 890 F**
Disque dur 170 Mo/16 ms ..... ☎
Disque optique WORM 800 Mo ..... ☎
Carte contrôleur disque dur XT ... **490 F**
Carte contrôleur disque dur AT ... **590 F**
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur XT..... **690 F**
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur AT ..... **1 190 F**
Carte contrôleur RLL XT..... **590 F**
Carte contrôleur RLL AT ..... ☎

STREAMER SAUVEGARDE

40 Mo XT interne ..... **4 490 F**
40 Mo XT externe ..... **5 490 F**
40 Mo AT interne ..... **4 490 F**
40 Mo AT externe ..... **5 490 F**
60 Mo AT interne ..... **7 990 F**
60 Mo AT externe ..... **7 990 F**
120 Mo AT externe..... ☎

MONITEURS



Monochrome

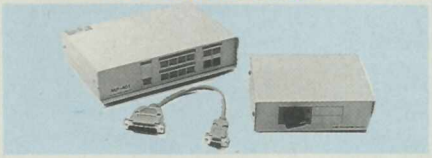
12" Bifréquence monochrome ambre ou vert..... **990 F**
12" Bifréquence monochrome blanc/paper white..... **1 090 F**
14" Bifréquence monochrome ambre ou vert..... **1 190 F**
14" Bifréquence monochrome blanc/paper white..... **1 390 F**
14" Multisynchro monochrome **2 290 F**
16" 1024 x 1024 monochrome **6 990 F**
19" 1440 x 728 monochrome blanc (avec sa carte) ..... **22 980 F**
19" 1664 x 1280 monochrome Blanc (avec sa carte)..... **23 980 F**

Couleur

14" CGA..... **2 290 F**
14" EGA professionnel..... **3 490 F**
14" Multisynchro..... **5 490 F**
14" Super multisynchro ..... **5 990 F**
15" Super multisynchro ..... **9 990 F**
20" 1024 x 768 CAO/PAO ....**24 980 F**

GRANDS COMPTES/ ADMINISTRATIONS
Un service et des prix spéciaux vous seront octroyés pour vos commandes par quantités : Renseignez-vous en appelant le responsable de votre point de vente WINNER'S le plus proche.

CABLES CONNECTIQUE & MIXAGE



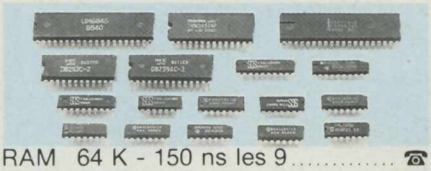
Câbles parallèles imp/standard.. **139 F**
Câbles parallèles imp/profs ..... ☎
Câbles série imprimante ..... **189 F**
Commutateur 2 voies ..... **390 F**
Commutateur 4 voies ..... **490 F**
Commutateur spécial (tous connecteurs disponibles) ..... ☎
Commutateur automatique 4 voies ..... **1 490 F**
Commutateur automatique 8 voies ..... **1 890 F**
Convertisseur série/parallèle..... **649 F**
Buffer imprimante 256K ..... ☎

Photos non contractuelles

DES SOLUTIONS POUR LES SERVICES GRANDS COMPTES...

LE PLUS GRAND CHOIX DE PRODUITS COMPATIBLES

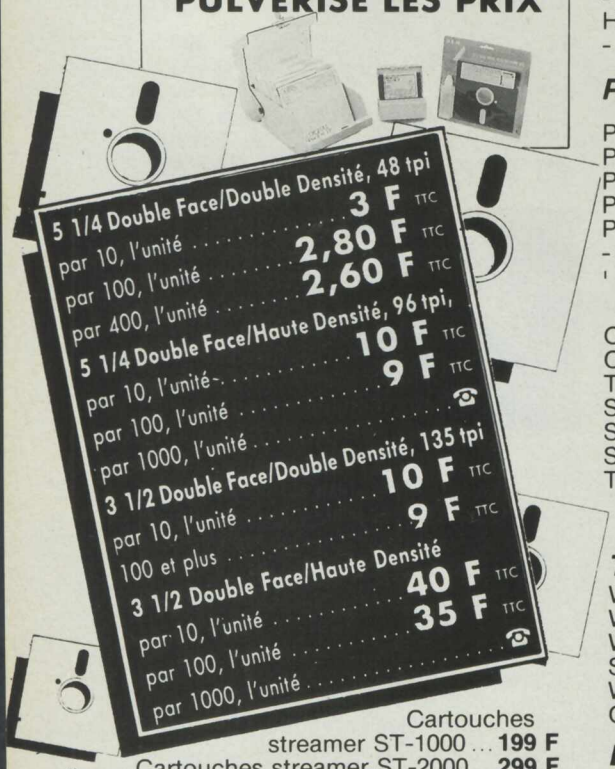
COMPOSANTS



RAM 64 K - 150 ns les 9 ..... ☎
RAM 64 K - 120 ns les 9 ..... ☎
RAM 256 K - 150 ns les 9 ..... ☎
RAM 256 K - 120 ns les 9 ..... ☎
RAM 256 K - 100 ns les 9 ..... ☎
RAM 256 K - 80 ns les 9 ..... ☎
RAM 1 Mo - 100 ns l'unité ..... ☎
Coprocesseur 8087 - 8 MHz .. **1 690 F**
Coprocesseur 80287 - 8 MHz **2 690 F**
Coprocesseur 80287 - 10 MHz **3 290 F**
Coprocesseur 80387 - 16 MHz **5 490 F**
Kit 2ème port série XT 8250 ..... **190 F**
Kit 2ème port série AT 16450 ..... **250 F**
NEC V20 ..... **190 F**

DISQUETTES CERTIFIEES, CARTOUCHES, COFFRETS

WINNER'S PULVERISE LES PRIX



Cartouches streamer ST-1000 ... **199 F**
Cartouches streamer ST-2000 ... **299 F**
Cartouches streamer ST-600 .... **399 F**

BOITES DE RANGEMENT

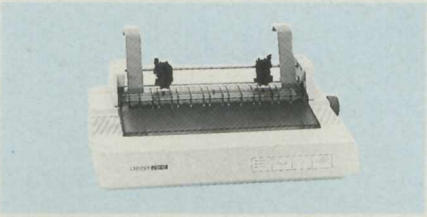
Capacité 5 disquettes 5 1/4 ..... **12 F**
Capacité 10 disquettes 5 1/4 ..... **19 F**
Capacité 40 disquettes 3 1/2 ..... **75 F**
Capacité 50 disquettes 5 1/4 ..... **79 F**
Capacité 80 disquettes 3 1/2 ..... **89 F**
Capacité 100 disquettes 5 1/4 ..... **99 F**

Photos non contractuelles

ACCESSOIRES BUREAUTIQUE

Support moniteur ..... **690 F**
Support imprimante ..... **315 F**
Filtre écran monochrome ..... **199 F**
Boîtier clavier ..... **490 F**
Cable extension pour moniteur ..... ☎
Disquette de nettoyage 5 1/4 ..... **99 F**
Autres accessoires ..... ☎

IMPRIMANTES



CITIZEN

120 D - 80 col. - 120 cps ..... **1 890 F**
MSP 15E - 132 col. - 160 cps ... **3 490 F**
MSP 40 - 80 col. - 240 cps .... **5 890 F**
MSP 45 - 132 col. - 240 cps ... **6 990 F**
MSP 50 - 80 col. - 300 cps .... **6 990 F**
MSP 55 - 132 col. - 300 cps ... **8 890 F**
HQP 40 - 80 col. - 200 cps - 24 aiguilles ..... **6 490 F**
HQP 45 - 132 col. - 200 cps - 24 aiguilles ..... **6 990 F**

PANASONIC

P 1081 - 80 col. - 120 cps ..... **1 890 F**
P 1082 - 80 col. - 160 cps ..... **2 995 F**
P 1083 - 80 col. - 240 cps ..... **3 990 F**
P 1595 - 132 col. - 240 cps .... **6 990 F**
P 1540 - 132 col. - 240 cps - 24 aiguilles ..... **7 990 F**

LASER

Ouverture 110 Plus ..... **16 980 F**
Canon ..... **18 980 F**
Traceur A3 ..... **9 990 F**
Scanner A4 300 dpi ..... **10 650 F**
Scanner A3 300 dpi ..... ☎
Scanner A3 couleur ..... ☎
Tablettes à digitaliser ..... ☎

LOGICIELS

TRAITEMENT DE TEXTE

Wintext ..... **2 990 F**
Word IV ..... **4 290 F**
Word Perfect ..... **5 590 F**
Sprint ..... **1 790 F**
Wordstar 2000 ..... **4 990 F**
Gem 1st Word + ... **1 990 F**

BASES DE DONNEES

Paradox ..... **7 290 F**
Paradox (version réseau) ..... ☎
DBase III + ... **7 950 F**
Reflex ..... **1 490 F**

TABLEURS

Multiplan III ..... **2 290 F**
WinCall ..... **1 990 F**
Quattro ..... **1 890 F**

INTEGRES

Lotus ..... **3 990 F**
Framework II ..... **7 950 F**
Excel ..... **4 990 F**
Open Access II ..... **7 890 F**

EN DIRECT DES USA

COPY II PC Copieur rapide pour la sauvegarde de vos disquettes protégées inclus : Test vitesse lecteur, vérification copie etc... 100 % automatique ..... **390** F TTC

OPTION BOARD DE LUXE Copieur hard-soft pour sauvegarde de vos disquettes protégées, fonctionne avec disquettes 5"4 et 3"1/2. Permet de lire et d'écrire des disquettes Macintosh sur votre PC ..... **1 590** F TTC

PC TOOLS DE LUXE Réunit les meilleures fonctions Norton, Sidekik, disk Optimiser, Fastbak, Utilitaires inclus, Undelete, Backup rapide, Unformat, mémoire cache pour accélérer les accès disque, mini traitement de texte ..... **690** F TTC

RECOPIE ECRAN USA, pour faire des recopies d'écrans C.C.A., Hercule ou EGA sur différentes imprimantes ..... **490** F TTC

PRINT Q Spooler d'imprimante sur disque ..... **990** F TTC

THE ENVELOPE PLEASE. Logiciel resident pour imprimer des adresses sur enveloppes depuis votre Logiciel préféré ..... **490** F TTC

Tous les softs américains
Prix discount/Délais rapides

UILITAIRES BUREAU

Sidekick ..... **490 F**
Fastback ..... **1 390 F**
Gem Wordchart ..... **1 590 F**

LANGAGES

Microsoft C ..... **4 490 F**
Quick Basic ..... **990 F**
Turbo Basic ..... **990 F**
Turbo Pascal ..... **1 190 F**
Turbo C ..... **1 290 F**
Turbo Prolog ..... **890 F**
Turbo Tutor ..... **290 F**
GW Basic ..... **990 F**

ENVIRONNEMENT & SYSTEMES

Windows ..... **990 F**
Windows 386 ..... **2 490 F**
Concurent 386 ..... **4 990 F**
Deskview ..... **1 390 F**
MS DOS 3.3 ..... **990 F**
Unix (2 utilisateurs) ..... **3 990 F**

CAO/DAO/PAO

Page Maker ..... **6 990 F**
Personnal Publisher ..... **7 500 F**
Ventura ..... **7 750 F**
Turbo CAD 3D ..... **1 175 F**

SUPPORT TECHNIQUE PAR TELEPHONE OU MINITEL

WINNER'S LES AFFAIRES DU MOIS

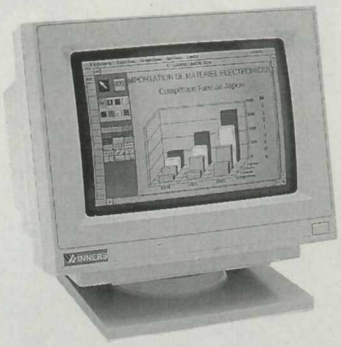
OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

STREAMER ARCHIVE

40 Mo Externe AT ou XT ~~5 490 F~~ ..... 3990 F TTC

40 Mo Interne AT ou XT ~~4 490 F~~ ..... 2990 F TTC

MONITEURS VGA MULTISYNCHRO

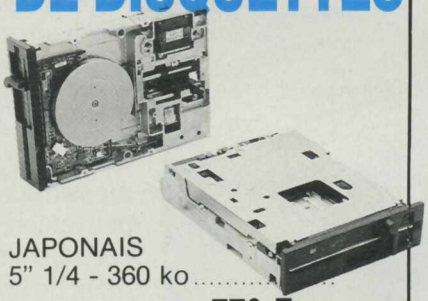


Interquadram pas de 0,31 **4 990 TTC**

Eizo Flexscan pas de 0,28 **5 690 TTC**

Option Carte EGA ..... **1 290 TTC**
Option Carte VGA ..... **2 490 TTC**
Câbles en option

LECTEUR DE DISQUETTES



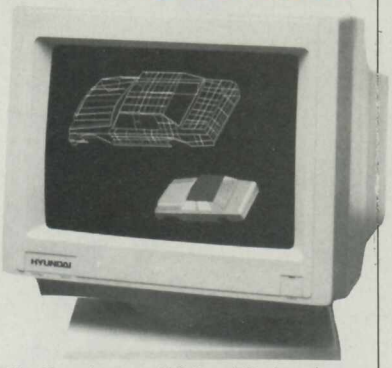
JAPONAIS
5" 1/4 - 360 ko .....
779 F TT

3" 1/2 - 720 ko (avec kit berceau 5"1/4) .....
990 F TTC

PRIX NON INSTALLE

OFFREZ LA COULEUR A VOTRE ORDINATEUR

Moniteur



14" Couleur, **EGA.** Pitch de 0,31. Sur base orientable

~~4 400 F~~ **3 690 F** TTC

IMPRIMANTE

Made in Japan 160 cps matricielle 9 x 9

80 col. 2 490 TTC
132 col. 2 990 TTC

CARTES MÉMOIRE

2 Mo pour XT ..... **890 F TTC**
2 Mo pour AT ..... **1 290 F TTC**
QUANTITÉ LIMITÉE

Livrées sans ram

Photos non contractuelles

Offre valable jusqu'à épuisement des stocks

POINTS DE VENTE WINNER'S

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
75009 PARIS
Tél : 48 78 06 91

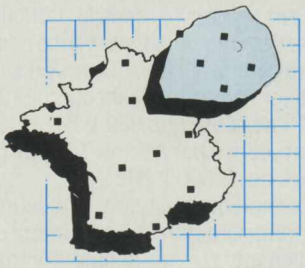
MTI EUROPE
5, rue des Filles du Calvaire
75003 PARIS
Télm : 42 78 50 52

PAONGRAPH
35, boulevard Bourdon
75004 PARIS
Tél : 40 27 81 07

AZ COMPUTER
99, rue Balard
75015 PARIS
Tél : 45 54 29 52/24 33

SIE
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS
Tél : 47 48 12 00

PC/S 18
5, rue J.-F Lépine
75018 PARIS
Tél : 42 09 22 50



PC/S LILLE
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél : 20 06 01 33

CONSER INFORMATIQUE
17, rue Finkmatt
67000 STRASBOURG
Tél : 88 23 10 90

MICRO DIFFUSION 44
17, allée d'Orléans
Cours des 50 Otages
44000 NANTES
Tél : 40 20 37 65

AZAC AQUITAINE
15, rue Saint Rémi
33000 BORDEAUX
Tél : 56 51 00 25

CONSER INFORMATIQUE
14, rue Chauffour
68000 COLMAR
Tél : 89 23 73 33

PRODIS Le Gutemberg
155, av. du Gal. Audeoud
83100 TOULON
Tél : 94 31 31 22

AZ COMPUTER LYON
39 bis av. Lacassagne
69003 LYON
Tél : 72 33 06 48

MICRO DIFUSION
59 bis, rue Marceau
37100 TOURS
Tél : 47 61 50 46

INFORMATEC RENNES
160, rue de Brest
35000 RENNES
Tél : 99 33 82 65

ABC ANTIBES
14, boulevard Channel
06600 ANTIBES
Tél : 93 65 94 00

TVT Informatique
51, route de Laverune
34070 MONTPELLIER
Tél : 67 69 20 49

à renvoyer au magasin de votre choix

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT ET EMBALLAGE (jusqu'à 5 Kg)		45 F
	TOTAL	

Société/Nom ..... Date .....
Adresse .....
Signature

A toute commande doit être joint un règlement du montant total TTC (TVA 18,6%).
les marchandises sont expédiées aux risques et périls de l'acheteur.
Pour être valable, toute réclamation doit nous parvenir sous huitaine après livraison.

LA MICRO-ÉDITION

Thierry MORIN

La micro-édition haut de gamme, qui permet de grands raffinements de maquette (avec les meilleurs résultats au tirage, grâce aux imprimantes à laser), concurrence fortement l'édition traditionnelle. Mais elle reste souvent chère, et sa mise en œuvre ne s'improvise pas. Aujourd'hui, on voit venir une vague parallèle de produits simples et bon marché, pour IBM PC et compatibles. En voici cinq, très différents : Byline d'Ashton-Tate, Page Ability de Migent, Finesse d'Advanced Memory Systems, First Publisher de PFS et Timeworks DTP de Timesworks. Ils peuvent remplacer un traitement de texte ou affiner un document par de la mise en page, et ne nécessitent aucune formation particulière. Dans une fourchette de prix très alléchante, allant de moins de 840 à moins de 2 500 F HT, ces logiciels deviennent de banals outils de bureau.

Pour IBM PC et compatibles

C'EST SURPRENANT : BIEN QUE LA micro-édition ait été portée sur les fonts baptismaux par Apple et son Macintosh, c'est pour le standard IBM PC – qui a moins de galons d'ancienneté – que l'on voit fleurir des logiciels de mise en page simples et bon marché... Sur Macintosh, la micro-édition reste toujours l'affaire de trois produits-phares : Page Maker d'Aldus, X Press de Quark, et Ready Set Go de Manhattan Graphics (aujourd'hui dans les mains de Letraset), dont les prix tournent autour de 6 à 7 000 F HT. Quant à ceux qui voulaient se lancer dans la micro-édition sur IBM PC et compatibles, ils n'avaient, il y a six mois encore, que trois logiciels à leur disposition : Page Maker PC d'Aldus, Ventura Publisher de Xerox (respectivement : près de 7 et 8 000 F HT) et, pour les moins fortunés, GEM Desktop Publisher de Digital Research (3 450 F HT). Et puis, tout à coup, c'est la manne : non seulement il en existe huit aujourd'hui sur le marché, mais la particularité essentielle des cinq nouveaux venus tient à la modicité de leur prix ! Ainsi Timeworks Desktop Publisher (désormais raccourci en Timeworks DTP) ne coûte que 839 F HT, et le plus cher, Byline, conçu par Ashton-Tate, ne passe pas la barre des 2 500 F HT.

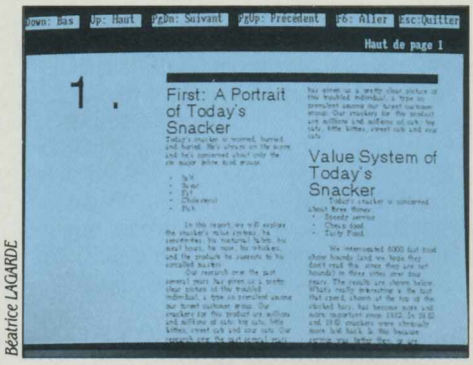
Ces prix modiques ne sont d'ailleurs pas leur seul point commun : tous tournent assez convenablement sur un simple compatible IBM PC à disque dur et certains ne nécessitent même pas l'emploi d'une souris (on ne peut pas en dire autant de leurs grands frères, Ventura Publisher et Page Maker PC qui exigent en pratique une machine à processeur 80286 ou 80386...). Bien sûr, aucun d'entre eux n'a la prétention de concurrencer les stars. Ils se bornent à faire simplement des choses simples, dans la bureautique courante : permettre un agencement aisé du texte et des

À LA PORTÉE DE TOUS

Cinq logiciels simples à moins de 2 500 F

images, tout en affichant avec plus ou moins de fidélité la page telle qu'elle sera imprimée. Leur but avoué est de répondre aux besoins de mise en page quotidiens que rencontre l'utilisateur moyen... Pour juger du résultat, il suffit de feuilleter leur documentation : en effet, comme le veut désormais une règle tacite chez les éditeurs de logiciels de micro-édition, quatre des manuels (sauf celui de First Publisher) ont été réalisés à l'aide du programme décrit. Ajoutons que la micro-édition « de riches » étant synonyme d'imprimante à laser, ces cinq programmes ont été conçus pour exploiter avant tout les possibilités graphiques des imprimantes matricielles (même s'ils sont compatibles avec les plus répandues des imprimantes laser dotées du langage de description de page Postscript).

Ces logiciels sont plus ou moins calqués sur leurs aînés, mais il ne faut pas attendre d'eux des prouesses typographiques et des fonctions évoluées tel l'habillage automatique d'une illustration irrégulière. Ce n'est pas le but recherché. Les produits que nous avons testés répondent bien à la cible visée : tout utilisateur quotidien, désireux d'apporter un meilleur « fini » aux documents qu'il produit. Notons que le logiciel le moins cher, Timeworks DTP, est loin d'être le moins performant. Le haut de gamme étant bien lancé, c'est aujourd'hui au tour de la micro-édition de masse d'entrer dans la bataille.



Béatrice LAGARDE

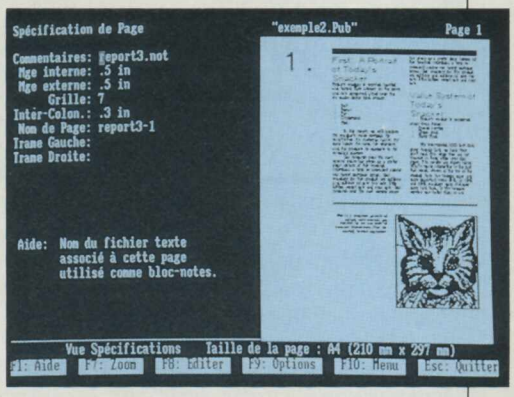
Il est possible d'afficher une maquette en taille réelle, mais sans pouvoir y intervenir.

BYLINE

IL EST CURIEUX DE CONSTATER QUE LE plus cher des programmes testés ici (2 490 F HT) est aussi le plus archaïque de tous : première contribution à la micro-édition d'Ashton-Tate, l'éditeur de la célèbre base de données dBase, Byline se conforme à la philosophie de l'IBM PC telle qu'IBM lui-même ne la défend plus. C'est ainsi qu'il n'a pas recours à ce périphérique bizarre qu'est la souris. Cela présente tout de même des avantages : par exemple Byline tourne sans broncher sur un simple compatible IBM PC à disque dur, avec écran CGA, ce qui n'est pas donné à tout le monde ; il accepte aussi des normes d'affichage de meilleure qualité, comme les cartes EGA ou Hercules. Dès l'abord, on remarque l'absence d'un intégrateur de type GEM de Digital Research ou Windows de Microsoft – ce qui lui fait gagner en rapidité, puisque ces interfaces graphiques sont très gourmandes en temps de calcul.

Au démarrage, Byline affiche un écran coupé en deux : la première moitié est occupée par une vue réduite du document en cours de réalisation ; la seconde affiche les options de création et de modification relatives à la fonction activée. Selon que la page affichée est un verso ou un recto, la vue en réduction s'affiche sur la gauche ou la droite de l'écran. On peut à tout moment demander une vue en taille réelle de la maquette ; l'affichage d'une double page en réduction est également prévu, mais on perd alors toute possibilité de modification. Les interventions sur maquette se font donc à partir du clavier. Pour créer un bloc de texte – pour une légende, par exemple –, on peut choisir de taper ses coordonnées, ou bien de déplacer un curseur à l'aide des touches fléchées. Puisque Ashton-Tate a eu la louable attention de ne pas négliger ceux dont l'ordinateur est démuni de souris, on se demande pourquoi l'éditeur n'a pas laissé cette possibilité en option, de plus en plus de compatibles IBM PC en étant aujourd'hui équipés...

Au chapitre du texte, Byline présente deux caractéristiques. Tout d'abord, il permet d'importer des documents saisis à l'aide de traitements de texte tels que Multimate d'Ashton-Tate, Wordstar de Micropro, ou Wordperfect de l'éditeur du même nom ; curieusement, l'importation de fichiers provenant de Word de Microsoft n'est pas prévue. Ensuite, son module de traitement de texte est suffisamment puissant et rapide pour autoriser la saisie de textes assez longs. Notons aussi qu'il dispose d'une fonction Recherche et remplacement, absente de certains logiciels de micro-édition ultra-professionnels. Le formatage est relativement simple et, en dépit de l'interface un peu austère du programme, il respecte les conventions du genre : on commence par créer un cadre pour servir de support aux textes importés ou bien saisis par Byline lui-même ; dans la zone de spécifications, à côté de la page en réduction, on peut alors définir les divers paramètres de ce cadre (position, taille, ainsi que nombre de colonnes et bordure éventuelle par marge ou filet d'encadrement). L'alignement et la typographie passent par la création de feuilles de style, qui permettent la justification du texte (à gauche, à droite, centré), le choix d'une police de caractères, leur taille et leur style (gras, italique...). En ce qui concerne l'importation de fichiers graphiques, Byline accepte la majorité des formats courants du monde IBM PC ; cela va de PC Paintbrush, un format de fichiers équivalent à celui de Mac Paint, jusqu'à .PIC, celui du tableur 1-2-3 de Lotus. La récupération d'images Mac Paint est également pos-



A gauche de l'écran, la zone de commandes, à droite la page en réduction.

sible, mais Byline ne reconnait ni les images numérisées au format TIFF, ni les fichiers Postscript (alors que le tirage sur imprimantes dotées de ce langage est prévu). Quant aux fonctions graphiques proposées par Byline, elles se limitent à la plus simple expression : cadre et filet inter-colonnes.

Malgré son archaïsme, surtout si on le compare aux programmes tournant sous GEM ou Windows, le logiciel d'Ashton-Tate se montre assez puissant, sachant mêler les fonctions de traitement de texte à celles de mise en page. La possibilité de publipostage s'avère très séduisante. Quant aux utilisateurs de dBase III, ils apprécieront la possibilité – unique sur les logiciels de micro-édition actuels – de mise en pages d'informations extraites d'une base de données.

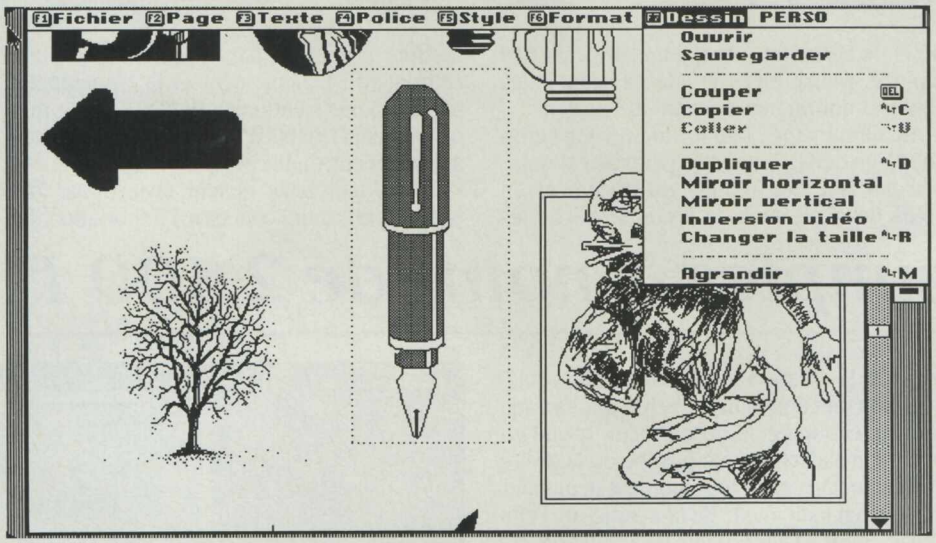
▶ *Pour IBM PC-XT, PC-AT et compatibles, et IBM PS/2. Prix : 2 490 F HT. Edité par Ashton-Tate. Distribué par La Commande électronique.*

FIRST PUBLISHER

ÉLABORÉ PAR PFS, UNE SOCIÉTÉ BIEN connue pour sa gamme de logiciels (PFS Write, PFS File, etc.), First Publisher est vendu 1 250 F HT. Bien qu'il n'utilise pas l'intégrateur GEM, il offre une ergonomie agréable : en haut de l'écran, une rangée de menus, doublée ici par des touches de fonctions qui permettent de faire dérouler les menus sans toucher à la souris ; l'inévitable barre d'icônes représentant les outils se trouve à droite de l'écran, et non à gauche, mais c'est la seule différence, du moins au niveau de la présentation. On croyait que tous les logiciels de mise en page se ressemblaient, que tous fonctionnaient sur un principe de base identique (pour la logique de maquette, en tout cas) et voilà qu'arrive un logiciel fondamentalement différent : First Publisher est le seul de nos cinq programmes à ne pas utiliser le principe du bloc en tant que support du texte ou de l'image... Prenons un exemple : avec les autres logiciels, quand on ne dispose pas de l'habillage automatique et que l'on veut créer un texte qui, en haut, s'étalera sur toute la largeur de la page, puis, en bas, n'en occupera plus qu'une moitié pour laisser la place à une illustration, on est obligé de créer *deux* blocs-texte aux dimensions adéquates. Avec First Publisher, c'est beaucoup plus simple ! Grâce à la commande « Ajuster en dessous », une partie de la colonne est automatiquement rétrécie : il suffit de raccourcir une ligne avec la souris pour que tout le texte venant derrière suive...

First Publisher offre les outils de base indispensables à la création d'une maquette simple. En matière de texte, aucune surprise : on retrouve les mêmes styles typographiques et autres formatages que sur les logiciels concurrents ; quant aux polices de caractères, elles n'exploitent pour l'instant que la définition des imprimantes matricielles. On relève un manque de souplesse au niveau de l'interlignage, puisqu'il n'est réglable que sur la totalité du texte. Autre regret : si la répartition d'un texte long sur plusieurs pages est prévue, le logiciel ne gère pas encore le lien dynamique entre les pages ; en l'absence de ce chainage, il est impossible de modifier la longueur d'un texte en en coupant le début... Du coup, First Publisher se prête surtout à la maquette de pages uniques, d'autant que la création d'un gabarit est impossible. Mais il offre quelques outils de dessin point par point, qui permettent d'adapter aux besoins de l'utilisateur les images incorporées à sa maquette ; le logiciel est d'ailleurs livré avec une quantité non négligeable d'images préfabriquées.

▶ *Pour IBM PC-XT, PC-AT et compatibles, et IBM PS/2. Prix : 1 250 F HT. Edité par PFS. Distribué par Frame.*



La banque d'images de First Publisher : tout ce qu'il faut pour égayer vos rapports.

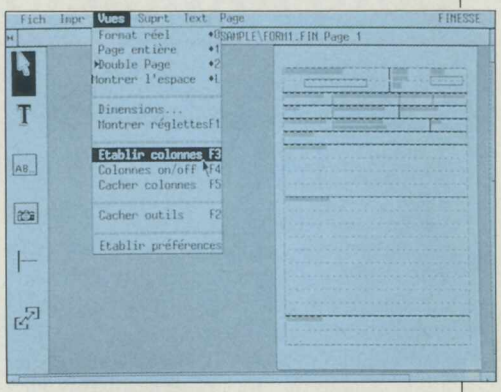
LOGICIELS TESTÉS :

Byline. Prototype, avec documentation de 360 pages en français. Version française du commerce disponible. Page Ability. Version française du commerce, avec documentation de 200 pages en français. Finesse. Version française du commerce, avec documentation de 127 pages en français. First Publisher. Version française du commerce, avec documentation de 156 pages en français. Timeworks DTP. Version française du commerce, avec documentation de 220 pages en français.

FINESSE

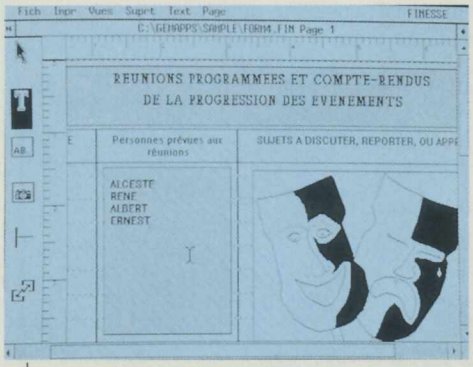
EN DÉPIT DE SON APPELLATION FRANçaise, Finesse, qui coûte 1 265 F HT, est un produit anglais édité par Advanced Memory Systems. Tournant sous l'intégrateur GEM, c'est de loin le plus simple des programmes testés ici. Si l'on a déjà travaillé avec un logiciel de ce type, la maitrise des fonctions proposées est très rapide. D'ailleurs, vu son extrême facilité d'utilisation, il est tout à fait concevable de ne s'en servir que de temps à autre, sans perdre la main pour autant. Prix à payer : Finesse ne s'encombre pas de fonctions avancées, il représente le b-a-ba de la micro-édition.

Quand on lance le logiciel, on se retrouve devant un écran GEM typique : barre des menus en haut, rangée d'outils à gauche de la fenêtre de travail, ascenseurs en bas à droite. Au démarrage, Finesse présente la première page du document actif en taille réelle ; l'affichage de la totalité de la page en réduction est également possible, ainsi que celui d'une double-page. Pour la création d'une maquette, on peut définir des gabarits de gauche et de droite ; toutes les interventions ultérieures y seront prises en compte lors de la création d'une nouvelle page. Pour faciliter l'élaboration de la maquette, une grille paramétrable peut être affichée. Deux des outils permettent la création de blocs de texte et d'images ; les blocs-texte peuvent être chainés entre eux pour répartir un texte long sur plusieurs colonnes ou plusieurs pages. Les fonctions de traitement de texte de Finesse sont assez complètes, avec Recherche et remplacement et tabulations. La reprise de fichiers provenant de Wordstar, Wordperfect, GEM Write et de First Word Plus est possible,



Finesse est livré avec un grand nombre de modèles de formulaires préfabriqués.

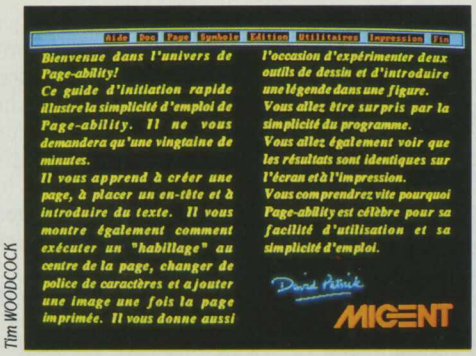
tout comme la récupération de fichiers ASCII. Finesse permet évidemment d'incorporer des images provenant de GEM Paint, GEM Draw, et de PC Paintbrush. On peut aussi assigner un fond tramé à un bloc-texte. L'encadrement des divers blocs se fait automatiquement ; il suffit de spécifier le retrait du texte et l'interlignage souhaités. Pour compléter sa mise en



Finesse dispose de toutes les fonctions de base pour la création d'une maquette.

page, on peut, à l'aide de la souris, placer des filets horizontaux ou verticaux. Bref, s'il n'y a point de fantaisie dans Finesse, il offre tout de même une collection complète d'outils de base. C'est peut-être la 2 CV de la micro-édition, mais on peut aller loin en 2 CV...

▶ *Pour IBM PC-XT, PC-AT et compatibles, et IBM PS/2. Prix : 1 265 F HT. Edité par Advanced Memory Systems. Distribué par Minipuce.*



Tim WOODCOCK

Page Ability affiche les textes d'une maquette, mais interdit de les modifier.

PAGE ABILITY

COMME SON NOM L'INDIQUE, PAGE ABILITY est, en premier lieu, un logiciel de mise en page conçu pour fonctionner en conjonction avec l'intégré britannique Ability Plus, même si ce dernier ne lui est pas strictement indispensable. A l'instar de Byline, Page Ability, qui est édité par Migent, et coûte 1 910 F HT, fonctionne sans intégrateur de type GEM ; l'affichage se fait donc en vert (ou en blanc) sur fond noir, et non pas en noir sur blanc comme dans la majorité des programmes de mise en page – une habitude à prendre... Par ailleurs, Page Ability permet de travailler avec ou sans la souris.

L'interface utilisateur de Page Ability est identique à celle d'Ability Plus : la majorité de l'écran est occupée par le document en cours, affiché en taille réelle (on peut choisir d'afficher la moitié haute ou basse de la page, mais une vue en réduction de la page entière n'est pas prévue). On peut créer un gabarit, qui servira de modèle de base pour la création de toute nouvelle page. Pour l'instant, le logiciel ne distingue pas les pages paires des impaires : la création de gabarits asymétriques, avec marge de reliure (ou de brochage), n'est donc pas possible.

Parmi les cinq logiciels testés ici, Page Ability est le seul à ne pas disposer d'un module de traitement de texte. On peut créer titres et légendes, mais la correction et la mise en forme de longs documents ne sont pas possibles sur la maquette. Du coup, il faut les calibrer avec un traitement de texte – Page Ability n'accepte que les fichiers ASCII – et c'est là que le module correspondant d'Ability Plus entre en jeu : si l'on utilise Page Ability avec un autre traitement de texte, on se trouve contraint d'insérer des commandes du style « \TIMEB\12\ » chaque fois, par exemple, qu'il s'agit d'obtenir un texte en Times gras 12 points ; Ability Plus, lui, permet d'automatiser ce processus de balisage grâce à ses macro-commandes.

Cette faiblesse mise à part, Page Ability fonctionne, en gros, comme la plupart des logiciels de mise en page : on trace à l'écran des cadres correspondant aux emplacements du texte à venir. Plusieurs pages peuvent être chaînées par déroulement d'un bloc-texte à un autre, les liens entre blocs et pages étant

JEUX & STRATÉGIE PRÉSENTE

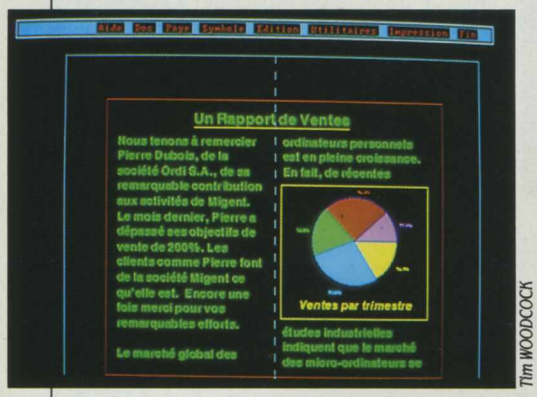
LE RETOUR DE JESSIE

QUAND ON A BIEN JOUÉ AILLEURS, QUAND ON A ÉPUISÉ LES CHARMES D'AUTRUI, QUAND ON EST FATIGUÉ DU PIANOTAGE TARIFÉ SANS PLAISIR, IL FAIT BON SE RETROUVER SUR JESSIE. JOUEURS DE TOUS POILS, DE FRANCE ET DE NAVARRE, RETROUVEZ-VOUS CHEZ VOUS, SUR JESSIE.

JESSIE, LE SERVEUR TÉLÉMATIQUE ET SYMPATHIQUE DE JEUX & STRATÉGIE

36 15 JESSIE

dynamiques. Un texte placé sur la maquette est affiché dans la taille et le style qui seront imprimés – dans les limites de la définition d'écran, bien entendu. Les modifications effectuées après mise en page étant automatiquement prises en compte, il n'est pas nécessaire de réintervenir chaque fois que l'on corrige une coquille. Autre détail intéressant : Page Ability permet l'habillage automatique d'un bloc rectangulaire par du texte (pour insérer une image ou un titre), à la manière des logiciels plus coûteux.



Tim WOODCOCK

Plusieurs types de graphiques sont possibles à partir du module de Page Ability.

Dans les fonctions graphiques, Page Ability montre aussi son originalité : il dispose d'un ensemble d'outils de dessin vectorisé assez complet, auquel s'ajoute un petit tableur permettant d'incorporer des feuilles de calcul en format DIF (celui, par exemple, d'Open Access et de Visicalc) et surtout de représenter ces données sous forme de graphiques en couleur ; la majorité de ceux le plus couramment utilisés est disponible (nuages de points, « camemberts », barres empilées ou groupées, etc.).

► *Pour IBM PC-XT, PC-AT et compatibles, et IBM PS/2. Prix : 1 910 F HT. Edité par Migent. Distribué par Innelec.*

TIMEWORKS DTP

TIMEWORKS DTP N'EST PAS UN INCONNU dans le monde de la micro-édition : après de longues hésitations, il a été choisi par Atari pour être le logiciel officiel de micro-édition de ses ordinateurs Mega ST. La version que nous avons testée est celle qui est destinée aux compatibles IBM PC. Comme Finesse, Timeworks DTP est anglais (édité par Timeworks) et tourne sous GEM. (Notons, au passage, l'étonnant retour de cet intégrateur, grâce aux micros bon marché comme Atari ou Amstrad, alors qu'il est délaissé par les grands éditeurs de logiciels au profit de Windows.)

De nos cinq programmes, Timeworks DTP est celui qui se rapproche le plus d'un des « grands » de la micro-édition, Ventura Publisher de Xerox. C'est aussi le moins cher de tous. Cette ressemblance ne tient pas seulement à une présentation très similaire, mais aussi à la logique de base et à la mise en œuvre du programme. Basé sur l'architecture des blocs chaînés, Timeworks DTP utilise donc les feuilles de style pour le formatage du texte. Sur la gauche de l'écran, l'utilisateur dispose de la liste de tous les styles de formatage disponibles ; il suffit de placer le curseur dans un paragraphe, puis de cliquer sur le style souhaité, pour lui attribuer – ou modifier – d'un seul coup l'ensemble des caractéristiques qu'il contient (taille et police de caractères, interligne, etc.). L'importation de fichiers provenant de nombreux traitements de texte (de Wordstar de Micropro à Sprint de Borland) est possible. Autre notion que l'on trouve en général chez les « grands » : l'habillage d'un bloc-image par du texte : il suffit de superposer deux blocs pour que le texte contenu dans le premier suive les bords du second, ce qui facilite grandement la mise en place des illustrations. Enfin, Timeworks DTP dispose d'outils de dessin de base du type vectorisé, plus adaptés au tirage sur imprimante à laser que les outils point par point.

Comme le fait Ventura Publisher, Timeworks DTP utilise des feuilles de style pour la mise en forme des textes.

Même si Timeworks DTP est très loin d'approcher la puissance d'un logiciel tel que Ventura Publisher, il a vraiment profité de la ressemblance : sur le plan graphique et typographique, c'est à l'heure actuelle le programme le plus professionnel de son groupe – pour 995 F TTC !

► *Pour IBM PC-XT, PC-AT et compatibles, et IBM PS/2. Prix : 839 F HT. Edité par Timeworks. Distribué par Wings.*

LEQUEL CHOISIR ?

AU VU DE CES CINQ LOGICIELS, UNE PREMIÈRE constatation s'impose : ils diffèrent autant par les moyens mis en œuvre lors de leur programmation que par les possibilités de mise en page qu'ils offrent. Le choix devra donc tout autant porter sur tel ou tel type d'interface et les ouvertures qu'elle confère, que sur les fonctions de micro-édition proprement dites. Byline d'Ashton-Tate séduira surtout les possesseurs d'autres logiciels de cet éditeur : la récupération aisée de fichiers dBase III et la possibilité de faire du publipostage peuvent être un atout décisif, de même que la configuration minimale nécessaire (ni souris ni écran haute résolution). En revanche, le prix relativement élevé de Byline le défavorise par rapport à Timeworks DTP qui offre la convivialité de GEM pour 839 F HT. Quant à Page Ability, son grand atout est l'intégration parfaite avec Ability Plus, d'où l'intérêt qu'il devrait susciter auprès des possesseurs de cet intégré bon marché. Son originalité : le fait qu'il est le seul de son groupe à disposer d'un grapheur associé à un tableur, et que ses outils de dessin vectorisé lui permettent d'exploiter la définition des imprimantes à laser. Timeworks DTP et First Publisher disposent tous deux d'un module graphique simple mais assez puissant ; Timeworks DTP semble plus rôdé et plus professionnel, et la version actuelle de First Publisher souffre de quelques lacunes s'il s'agit de mettre en pages des textes longs. Finesse, enfin, est un logiciel simple mais cohérent.

Quoiqu'il en soit, ce ne sont désormais plus les outils qui manquent. Et même si ces logiciels ne visent pas une édition hautement professionnelle, ils présentent tous un énorme avantage : quelques heures d'apprentissage suffisent pour posséder les bases nécessaires à la création de maquettes simples. De même qu'il n'est pas obligatoire de disposer d'un super-tableur pour gérer son compte en banque, ils suffiront tous largement pour la mise en forme des textes et graphiques que traitent bon nombre d'entreprises.

Andreas PFEIFFER

Réseau Professionnel de distribution Agréé
AMSTRAD PC
PARIS 8ème - 1er
LILLE - MONTPELLIER
NICE - NIMES

PRICE Computer

les boutiques AMSTRAD PC PRO !

UN PC-AT Couleur EGA à prix CHOC !

PC-AT SAMSUNG

- Microprocesseur 80286 à 6 et 10 Mhz
- 1 Mo de RAM
- 1 lecteur 1,2 Mo
- 1 Disque dur 20 Mo
- Ecran Couleur hte résolution EGA/CGA 14 pouces

15495 F HT

~~19485 F HT~~

EXCLUSIF

LINK Master

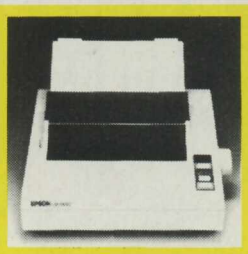
Logiciel + câble pour transférer vos disquettes AMSTRAD 5"1/4 en disquettes 3,5 " du Portable. La solution pour utiliser les 2 machines !

249 F TTC

LOGICIELS

Premier choix	1265 F TTC
First Publisher	1265 F TTC
Open Access Jr	1495 F TTC
Windows 2	1200 F TTC
Driver Souris	200 F TTC
Ability Plus	1635 F TTC
Lotus 123	3400 F TTC
DBase III Plus	6500 F TTC
Sprint	1365 F TTC
Paradox	6500 F TTC
Alienor III	3990 F TTC
Arrakis	2315 F TTC
Cresus II	1750 F TTC
OrdiCompta Jr	1720 F TTC
OrdiFacture Jr	1720 F TTC
OrdiPaie Jr	1720 F TTC

PAYEZ EN 4 FOIS SANS FRAIS *



AMSTRAD PC 1640, Monochrome
1 lecteur disquette 360 Ko
+
EPSON LQ 500

9990 F TTC

* Sous réserve de l'acceptation du crédit

PROMOTION AMSTRAD PCW 9512

Offre valable dans la limite des stocks disponibles

L' Ordinateur personnel spécialisé "Traitement de textes" Livré avec son imprimante et le logiciel de traitement de textes "LOCOSCRIPT II"

5930 F TTC

5000 F H.T

LES BONNES IDEES PRICE Computer

Disquettes

5"1/4 DF DD avec pocht. .....3 F ttc

3,5" DFDD ..9 F ttc

Bte de rangement ou de transp. MEMOREX (5 disq. 5" 1/4) .....10 F TT

etc ... en boutique !

PRICE Computer en France

PARIS 8ème
27 Bd des Batignolles
75008 PARIS
Tél:(1) 43.87.51.15 ou 51.25
Métro : Pce Clichy ou Rome
Du Lundi au Samedi
de 9h30 à 18h30

PARIS 1er
25 Bd de Sébastopol
75001 Paris
Tél: (1) 40.26.06.82
Métro: Châtelet-Les Halles
Du Mardi au Samedi
de 9h30 à 18h30

MONTPELLIER
211 rue Marius Carrieu
34081 Montpellier
Tél: 67.45.62.02
Proche Hypermarché Super M
Du Mardi au Samedi
de 9h30-12h30 et 14h30-19h

LILLE
119 rue de Solférino
59000 Lille
Tél: 20.40.26.01
Métro: République ou Gambetta
Du Mardi au Samedi
de 10 h à 19 h

NICE
12 rue de Russie
06000 NICE
Tél: 93.16.06.32
Près C.Commercial NICE Etoile
Du Mardi au Samedi
de 9h30-12h30 et 14h30-19h

NIMES
14 Av. Pompidou
(anc.av.Caderau)
30000 NIMES
Tél: 66.64.12.70
Du Mardi au Samedi
de 9h30-12h30 et 14h30-19h

Recevez GRATUITEMENT le CATALOGUE !

Coupon à retourner à l'adresse Price la plus proche de vous.

Nom: .....
Société: .....
Adresse :.....
.....
C/postal:.....
Ville:.....

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.Photos non contractuelles

COMPAREZ !

HORAIRES:
LUNDI au SAMEDI 10H-19H

MICRO-ORDINATEURS

XT 8088 TURBO
Carte mère TURBO 4,77 /8 MHz-2 Lecteurs 360 Ko
Carte Multifonction - Carte CGA-HERCULES
256 Ko extensible à 640 KO
Alimentation 150 W
Clavier 102 touches 4 740
Idem 8088 TURBO 1 lecteur + 20 Mo 6 500
Idem 8088 TURBO 1 lecteur + 40 Mo 7 890

AT 80286
Carte mère 6 à 12 MHz - Disque Dur 20 Mo
1 Lecteur 1,2 Mo - Ports : // - série
Controleurs : floppy - disque dur - Carte graphique
512 Ko extensible 1 Mo - Alimentation 200 W
Clavier 102 touches 13 025
Idem 80286 40 Mo 14 375
Idem 80286 80 Mo 18 550

INTEL 80386 Nous consulter

MONITEURS

HERCULE 12" 1 010
CGA 2 680
EGA PHILIPS 3 430
Carte EGA 1 790
A3/A4 Nous consulter

SOURIS

GENIUS GM6 697
GM6 + avec logiciel 780

IMPRIMANTE

CITIZEN 120 D 1 880

RUBANS

DMP 2000 68
NL 10 68
120 D 68
LX 80 68
FX 800 68
P6 68

DISQUETTES

3" pour AMSTRAD 20
3"1/2
Neutre 9,85
SF/DD 10,70
DF/DD 10,90
HD/2 Mo 33,80
5"1/4
Neutre ..... 2'80
48 TPI ..... 4'75
96 TPI 8,85
HD 1,2 Mo 14,00

DISQUES DURS

20 Mo 1 980
30 Mo 2 380
40 Mo 4 205
80 Mo 9 010
Carte Controleur + Cables 550

CARTES DISQUE DUR

20 Mo 2 780
30 Mo 3 150

ONDULEURS

200 VA 3 495

CABLES

PARALLELE STANDARD 89
SERIE STANDARD 175
MINITEL SERIE 118

MEMOIRES

4164 / 150 ns 80
4164 / 100 ns 210
41256 / 150 ns 140
41256 / 120 ns 150

CARTOUCHES

DC 2000 / 40 Mo 281
DC 600 / 60 Mo 353
DC 300 XLP 281

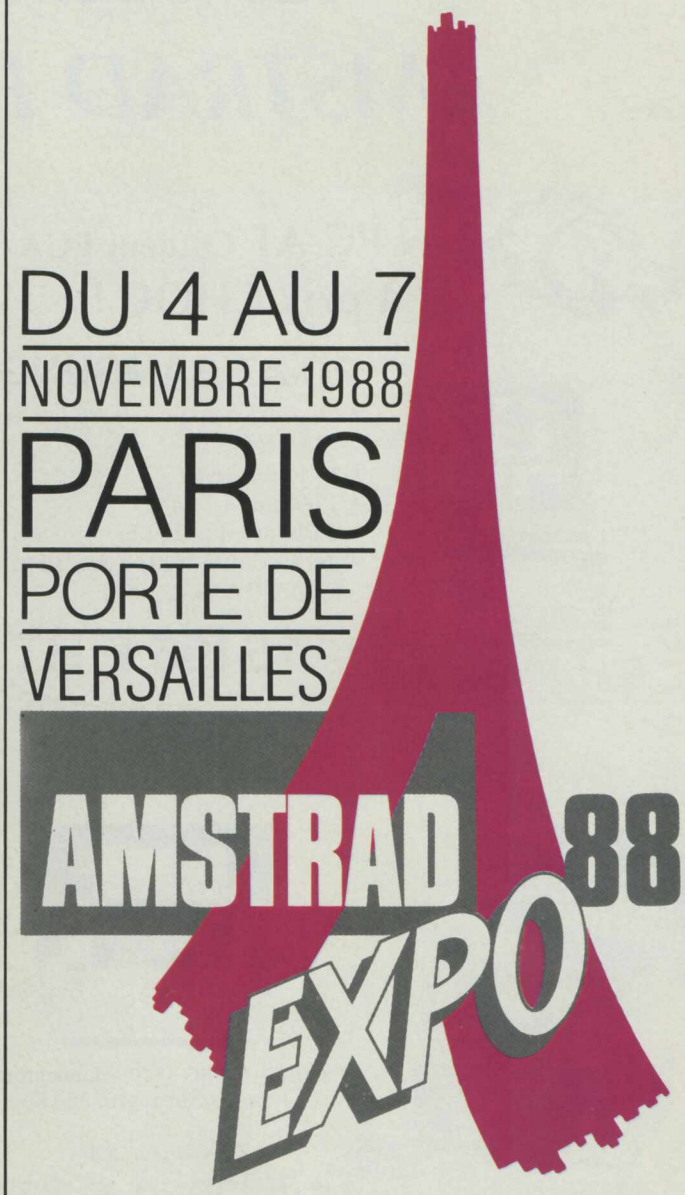
LECTEURS DE DISQUETTES

5"1/4 / 360 Ko 681
5"1/4 / 1,2 Mo 1 100
3"1/2 / 720 Ko 1 005

MIRATOR INFORMATIQUE 47.37.26.36
3 RTE D'ANIERES 92110 CLICHY

EXTRAITS DE NOS CONDITIONS GENERALES DE VENTES

1) COMMANDES : Rédigez vos commandes sur papier libre sans omettre de les signer. Pour les mineurs, signature des parents. N'oubliez pas d'écrire lisiblement votre adresse. Toute commande implique l'acceptation de nos conditions générales de ventes sans réserves.
2) FORFAIT EXPÉDITIONS EMBALLAGE
ASSURANCES : Nos produits sont vendus départ CLICHY. Poste 40 F TTC (à 5 kg). Transporteur : 80 F HT. Express : 190 F HT sous 24h ouvrées (à réception de commandes sous réserve de disponibilité). Tout forfait d'expédition non réglé à la commande voyagera en port du.
REGLEMENT : - Joint à la commande : par chèque bancaire, postal ou mandat libellé à MIRATOR DPT INFORMATIQUE, forfait de port inclus.
- Contre remboursement : joindre 40% du montant total à la commande. Compter 30 F TTC de frais en sus.
PRIX : Tous nos prix sont unitaires TTC. Pour l'export contactez-nous.
ASSOCIATIONS, COMITÉS D'ENTREPRISES, CLUBS : des formules spéciales vous sont réservées, contactez-nous.
REVENDEURS, DISTRIBUTEURS : Contactez-nous pour connaitre vos conditions spéciales.

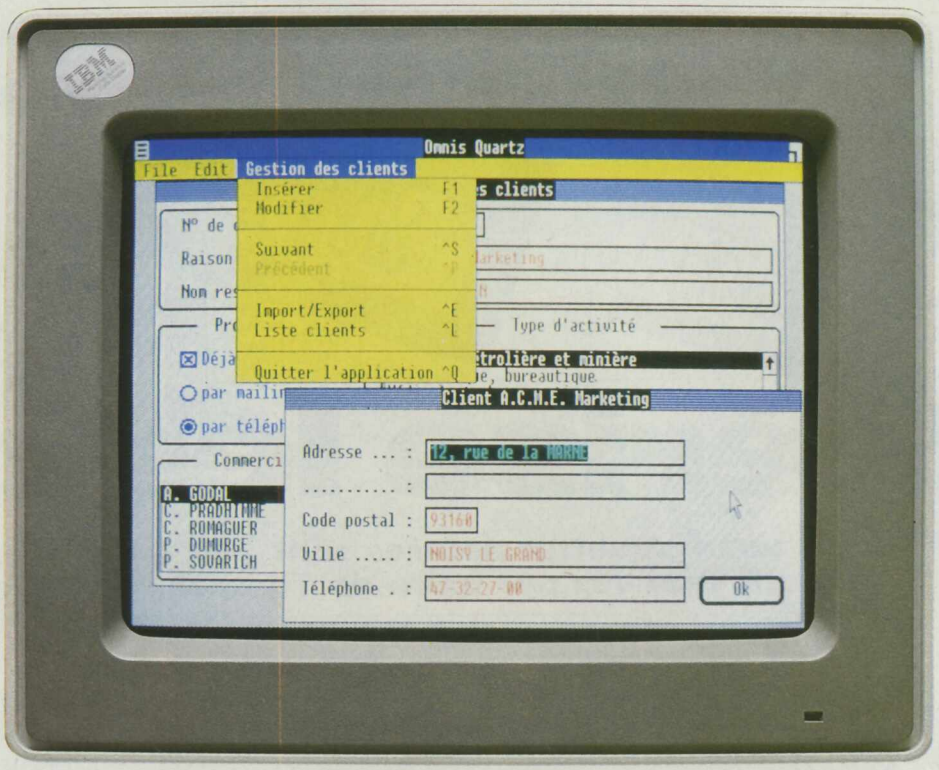


Pour toutes demandes
de renseignements, contactez :

S.O.S.I.S.
187, rue Marcadet - 75018 PARIS
Tél. : 42.52.84.76

1/2 JOURNÉE DE PRÉSENTATION
RENSEIGNEZ-VOUS

OMNIS QUARTZ



Le nouveau SGBD pour Windows

Quelques-unes des caractéristiques de Quartz :

- SGBD relationnelle et/ou hiérarchique
- 60 fichiers ouverts simultanément
- 2400 caractères par rubrique
- création de vos propres menus déroulants
- générateurs d'états avec polices, styles et tailles à l'écran (WYSIWYG)
- import/export avec fichiers dBase, Lotus, Sylk, DIF et ASCII
- liaison avec gros systèmes (gestion complète du port de communications)
- création de vos propres boutons de commandes, carrés et boutons de sélection, "scroll-box", zone textes
- langage de programmation comprenant plus de 180 commandes
- langage d'interrogation autorisant jusqu'à 50 critères simultanément
- compatible Windows (toute version), OS/2 presentation manager, DDE et AUA
- couper/coller avec Excel, PageMaker, Graph, etc.

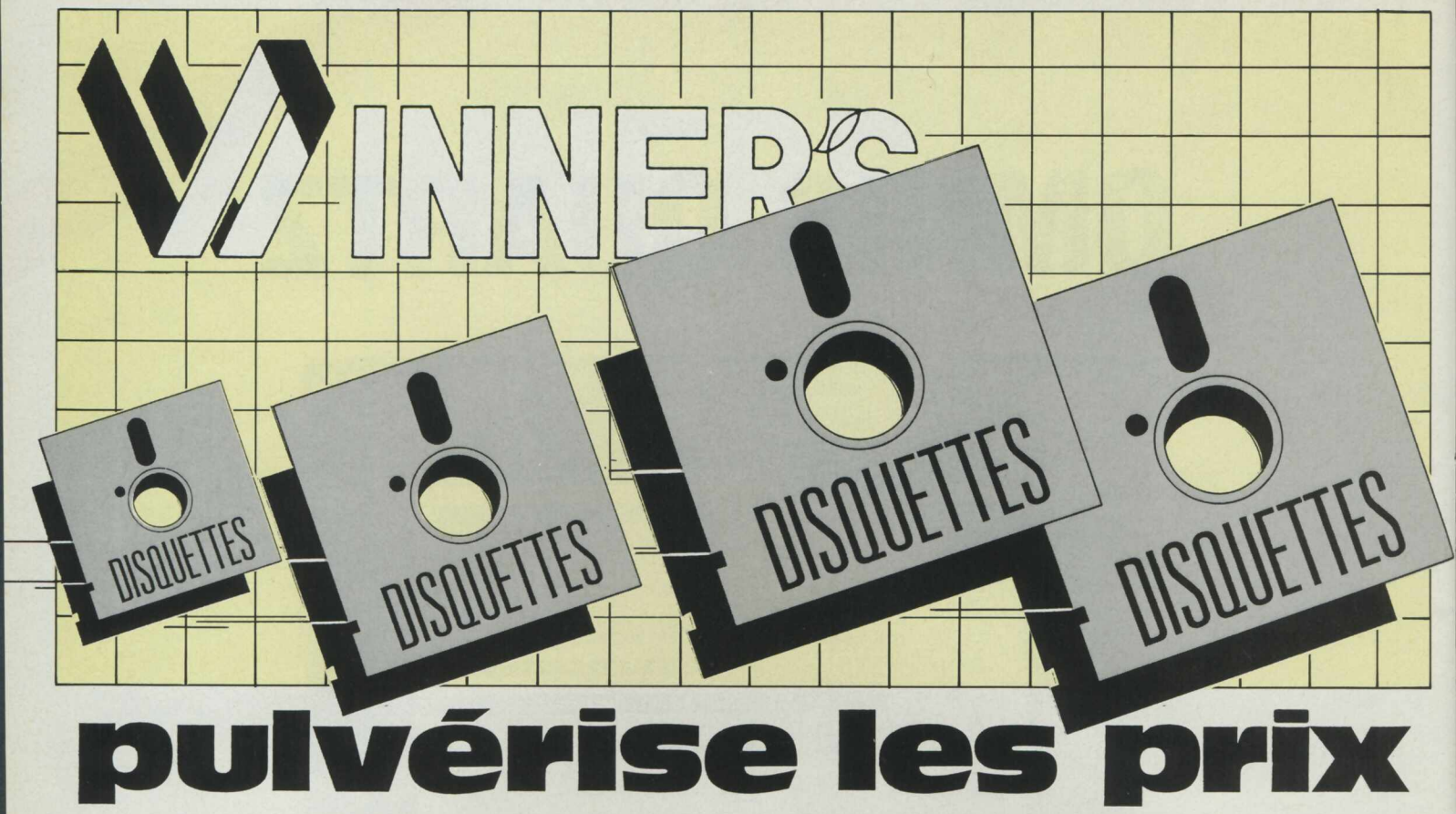
Pour en savoir plus, retournez le coupon ou demandez une démonstration à votre revendeur.

Aware

21, rue Le Peletier 75009 Paris
Tél. 45 23 21 12 Télex : AWARE 281 941 F

Société _____
Nom _____ Téléphone _____
Adresse _____
_____
Code postal et ville _____
Désire recevoir une documentation sur OMNIS QUARTZ.

SVM 52



pulvérise les prix

Toutes nos disquettes neutres sont 100% certifiées.
Elles sont vendues par boîte de 10 avec étiquettes.

5 1/4 Double Face/Double Densité, 48 tpi
par 10, l'unité ..... **3 F** TTC
par 100, l'unité ..... **2,80 F** TTC
par 400, l'unité ..... **2,60 F** TTC

5 1/4 Double Face/Haute Densité, 96 tpi,
par 10, l'unité ..... **10 F** TTC
par 100, l'unité ..... **9 F** TTC
par 1000, l'unité ..... ☎

3 1/2 Double Face/Double Densité, 135 tpi
par 10, l'unité ..... **10 F** TTC
100 et plus ..... **9 F** TTC

3 1/2 Double Face/Haute Densité
par 10, l'unité ..... **40 F** TTC
par 100, l'unité ..... **35 F** TTC
par 1000, l'unité ..... ☎

SONY

3 1/2 Double Face/Double Densité, 135 tpi
par 10, l'unité ..... **17,50 F** TTC
par 100, l'unité ..... **16,50 F** TTC
par 1000, l'unité ..... ☎

Nashua

3 1/2 Double Face/Haute Densité
par 10, l'unité ..... **45 F** TTC
par 100, l'unité ..... **40 F** TTC
par 1000, l'unité ..... ☎

Nashua

5 1/4 Double Face/Haute Densité, 96 tpi
par 10, l'unité ..... **12,00 F** TTC
par 100, l'unité ..... **10,00 F** TTC
par 1000, l'unité ..... ☎

LES SPECIALISTES WINNER'S A VOTRE SERVICE

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
75009 PARIS
Tél : 48 78 06 91

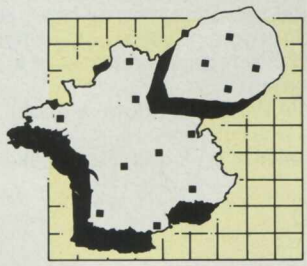
MTI EUROPE
5, rue des Filles du Calvaire
75003 PARIS
Télm : 42 78 50 52

PAONGRAPH
35, boulevard Bourdon
75004 PARIS
Tél : 40 27 81 07

AZ COMPUTER
99, rue Balard
75015 PARIS
Tél : 45 54 29 52/24 33

SIE
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS
Tél : 47 48 12 00

PC/S 18
5, rue J.-F Lépine
75018 PARIS
Tél : 42 09 22 50



PC/S LILLE
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél : 20 06 01 33

CONSER INFORMATIQUE
17, rue Finkmatt
67000 STRASBOURG
Tél : 88 23 10 90

MICRO DIFFUSION 44
17, allée d'Orléans
Cours des 50 Otages
44000 NANTES
Tél : 40 20 37 65

AZAC AQUITAINE
15, rue Saint Rémi
33000 BORDEAUX
Tél : 56 51 00 25

CONSER INFORMATIQUE
14, rue Chauffour
68000 COLMAR
Tél : 89 23 73 33

PRODIS Le Gutemberg
155, av. du Gal. Audeoud
83100 TOULON
Tél : 94 31 31 22

AZ COMPUTER LYON
39 bis av. Lacassagne
69003 LYON
Tél : 72 33 06 48

MICRO DIFUSION
59 bis, rue Marceau
37100 TOURS
Tél : 47 61 50 46

INFORMATEC RENNES
160, rue de Brest
35000 RENNES
Tél : 99 33 82 65

ABC ANTIBES
14, boulevard Channel
06600 ANTIBES
Tél : 93 65 94 00

TVT Informatique
51, route de Laverune
34070 MONTPELLIER
Tél : 67 69 20 49

à renvoyer au magasin de votre choix

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT ET EMBALLAGE (jusqu'à 5 Kg)		45 F
	TOTAL	

Société/Nom ..... Date .....
Adresse .....
Signature

A toute commande doit être joint un règlement du montant total TTC (TVA 18,6%).
les marchandises sont expédiées aux risques et périls de l'acheteur.
Pour être valable, toute réclamation doit nous parvenir sous huitaine après livraison.

Destiné à des non-informaticiens, Q & R, pour Questions et Réponses, est un gestionnaire de fichiers associé à un traitement de textes, d'une convivialité et d'une richesse fonctionnelle exceptionnelles. Pour 3 950 F HT, ce logiciel de Symantec intègre un surprenant système d'interrogation en langage naturel et un puissant générateur de masques de saisie. Il sait exploiter plusieurs fichiers simultanément, avec toutefois les limites d'un outil qui ne se prétend pas une base de donnéesrelationnelle. La simplicité, peu commune, du traitement de texte aux fonctions étendues, achève d'en faire un outil attrayant.

Un concept original de Symantec pour la gestion de fichiers

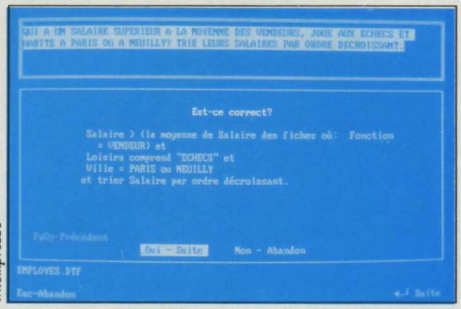
Q&R 4.0

Thierry MORIN

Pour IBM PC et compatibles

LA PRINCIPALE DIFFÉRENCE DE CE gestionnaire multifichier avec un système relationnel, est son incapacité à effectuer une mise à jour de plusieurs fichiers simultanément, ce qui peut rendre assez complexe la réorganisation d'une base. Cela ne constitue pourtant pas un handicap pour Q & R, destiné à des applications simples, donc supposées faciles à organiser. Cinq modules – Fichier, État, Texte, Assistant et Utilitaires – présentés sous la forme d'un menu, donnent accès aux différentes fonctions du gestionnaire de fichiers et du traitement de texte. On peut ajouter à ce menu six commandes, pour appeler des programmes externes et retourner directement dans Q & R. Au sein de chaque module, les commandes sont exécutées par une touche de fonction ou une combinaison de touches. Une aide, présente dans tous les modules, permet de se passer de la documentation pour l'usage des fonctions de base. Elle affiche automatiquement les écrans correspondant à l'endroit du logiciel où on se trouve.

La principale particularité de ce gestionnaire de fichiers est son système d'interrogation en langage naturel, l'Assistant intelligent.



Intellipresse

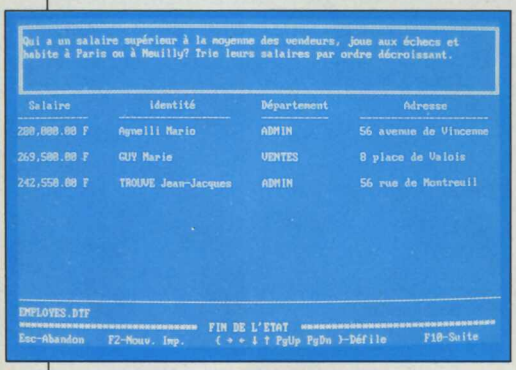
L'Assistant vérifie qu'il a bien interprété la question avant de chercher les réponses.

Il permet de consulter une base de données et d'effectuer des mises à jour, à partir d'une question formulée en français, dans le langage courant, sur tout ou partie de la base interrogée. Chaque question est analysée par l'Assistant qui en affiche l'interprétation et au besoin, se fait préciser les termes qu'il ne connait pas encore. Avec une grande rapidité,

LOGICIEL TESTÉ :
Pré-version 4.0 en français, sans documentation. Version anglaise 3.0 (Q & A) du commerce, avec deux manuels de 470 et 370 pages.

il est capable de répondre à une grande variété d'interrogations. A condition que les fichiers aient été conçus pour y répondre, on posera des questions du type, « Qui joue aux échecs dans la société Untel ? », « Que fait M. Type durant ses loisirs ? », « Combien de cadres jouent au golf ? », « Où se trouve la société Untel ? », etc. On peut également poser des questions fermées, par exemple : « La société Untel est-elle à Paris ? », et formuler des ordres plus précis à l'aide des trois verbes « trouve », « trie », ou « affiche ».

Encore plus fort, l'Assistant peut interpréter une question faisant allusion à la question précédente (par exemple : « Dans quelle société travaille M. X ? », puis « Quelle est sa fonction ? »). Son vocabulaire de base de 450 mots peut être complété par l'utilisateur. Le vocabulaire de la base de données s'ajoute automatiquement à celui de l'Assistant lors de la première interrogation. La durée de cette opération est liée à l'importance du fichier de données, ainsi qu'aux performances de la machine. A titre d'exemple, un fichier de 500 articles, d'une longueur totale d'environ



La réponse, sous forme de liste, peut être imprimée telle qu'elle apparaît à l'écran.

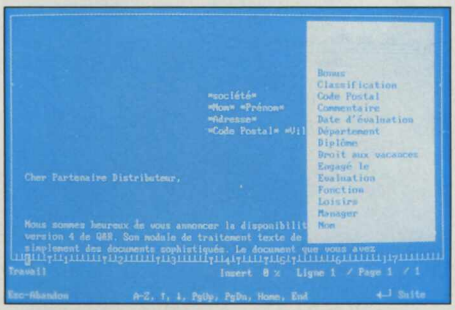
1 Mo, a été examiné par le programme en un peu plus de cinq minutes, sur un compatible IBM PC-AT de haut de gamme équipé d'un disque à accès rapide. Il est possible, et même conseillé, à la fin de cet examen comme au cours de n'importe quelle consultation ultérieure, de compléter le vocabulaire afin d'étendre les possibilités de formulation des interrogations – ainsi on associe les nouveaux verbes et adjectifs au nom des champs auxquels ils s'appliquent.

Le système est très attrayant, surtout aux yeux de l'utilisateur novice, qui peut très rapidement exploiter une base de données sans maîtriser le fonctionnement du logiciel. De plus, les réponses, généralement présentées sous forme de listes, peuvent être imprimées ou enregistrées dans un fichier, sans sortir du module d'interrogation. Un utilisateur averti pourra reprocher une certaine lourdeur à un système dans lequel l'essentiel du vocabulaire n'a qu'un rôle « décoratif ». En effet, l'Assistant ne possède aucune intelligence propre et on doit lui apprendre la signification de chaque mot nouveau du vocabulaire. Le résultat n'en est pas moins remarquable.

Le générateur d'états permet de concevoir des sorties mieux présentées, mais surtout composées à partir de fichiers différents. Les options d'impression sont aussi nombreuses que dans le traitement de texte, à ceci près qu'on ne peut pas utiliser plusieurs polices de caractères simultanément. Ces options d'impression sont la seule originalité de ce module par rapport aux générateurs d'états qui équipent habituellement ce type de produit.

Simple mais efficace

La création d'un masque de saisie s'effectue avec une facilité surprenante. Un éditeur plein écran, qui reprend les fonctionnalités essentielles du module de traitement de texte, permet de déclarer et disposer les champs de la base selon ses besoins. La longueur d'un champ alphanumérique peut atteindre 1,6 Ko et un champ numérique peut contenir des nombres à 15 décimales. Un nombre important de fonctions mathématiques, statis-



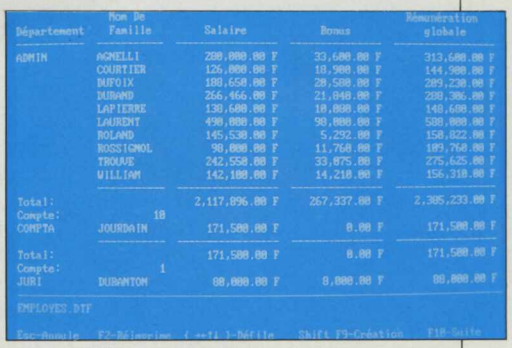
On peut facilement utiliser les données d'une base dans le traitement de texte, pour un publipostage par exemple.

tiques et financières sont disponibles. Elles sont très simples à mettre en œuvre grâce à un menu. La saisie d'un champ peut déclencher non seulement un calcul, mais aussi un petit programme. On peut ainsi vérifier que l'information saisie existe bien dans un autre fichier, exécuter des opérations conditionnelles, ou modifier l'ordre de saisie des champs. C'est un des points forts du logiciel. Plus de cent fonctions et instructions sont disponibles et la détection des erreurs de programmation est immédiate. Comme dans le générateur d'états, il est possible d'utiliser les données de plusieurs fichiers externes. Sept types de données sont reconnus. On peut associer à chacun des champs une fenêtre d'aide de 8 lignes de 50 caractères chacune. Son contenu peut, de même que celui du reste du masque, être modifié très facilement. L'accès aux différents champs d'un fichier de données peut être protégé. On peut aussi modifier les couleurs d'affichage du masque.

Un programme de conversion de fichiers (importation et exportation) qui permet la récupération de données issues des principaux produits du marché, est inclus dans le module Utilitaires. Ce dernier permet également le paramétrage du logiciel ainsi que l'installation des imprimantes. De nombreuses imprimantes sont disponibles en standard et le distributeur de Q & R, PC Technologie, peut, sur demande, adapter celles qui ne sont pas définies dans le programme. Les principales imprimantes laser sont définies en standard et Q & R peut convertir des fichiers de texte en langage Postscript. Les commandes de MS-DOS de gestion de fichiers copy, rename, etc., sont également directement accessibles à partir du menu Utilitaires. Enfin la dernière option offre la possibilité de réparer un fichier de données, après une interruption due à une panne de courant par exemple.

Le traitement de texte intégré est remarquable. Bien que très simple à manipuler, comme tous les modules de Q & R, il dispose de nombreuses fonctions qu'on ne trouve d'habitude que sur des programmes indépendants : accès à différentes polices de caractères, possibilité d'effectuer des calculs ou la définition de marges provisoires... La césure semi-automatique (avec confirmation) et un correcteur orthographique de 100 000 mots sont également prévus dans la version française, mais n'étaient pas encore implantés dans le programme que nous avons testé. La gestion du publipostage est excellente, les données de la base pouvant être exploitées directement à partir du traitement de texte, dont le seul point faible est son incapacité à gérer un document d'une longueur supérieure à 80 pages ou d'une taille supérieure à 160 Ko. Il est toutefois possible de chaîner des fichiers de texte au moment de l'impression, ce qui ne fait pas de cette limitation un handicap trop sévère.

Q & R est prévu pour fonctionner à partir de disquettes sur un système à deux lecteurs. Cependant, le disque dur est fortement recommandé : en son absence, le correcteur orthographique et l'Assistant intelligent devien-



La modification des états est d'une grande simplicité.

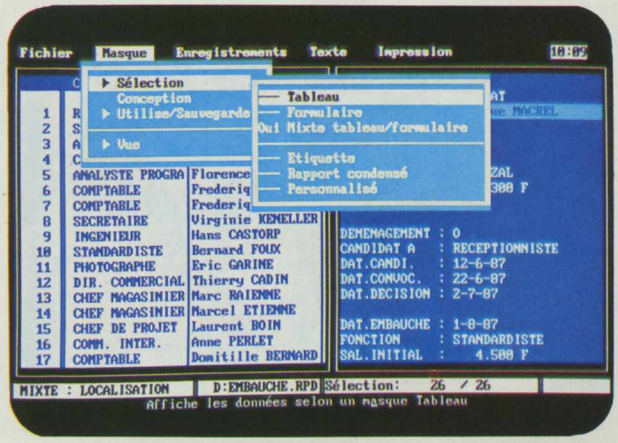
nent trop lourds à utiliser. L'installation du programme se fait manuellement. L'ensemble occupe environ 1 Mo. Q & R est également disponible en version réseau. Les manuels, très bien indexés, sont particulièrement pratiques.

Q & R est vendu 3 950 F HT en version mono-utilisateur comme en version réseau (3 utilisateurs). La mise à jour de la version 1.1 à la version 4 coûte 1 000 F HT. Le distributeur ne prévoit pas de protéger le logiciel contre la copie et propose une disquette de démonstration gratuite.

Pascal VILLATTE

► *Pour IBM PC et compatibles. 512 Ko de mémoire (640 Ko conseillés), deux lecteurs de disquettes, 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4, ou un lecteur et un disque dur. 3 950 F HT. Edité par Symantec. Distribué par PC Technologie.*

Devis, Factures, Etiquettes et Lettres, Gérez toute votre Entreprise avec RapidFile.



RapidFile est un logiciel simple d'emploi qui répond aux principaux besoins de l'entreprise. Avec RapidFile, gérer des milliers de fiches ne pose aucun problème. Vous enregistrez tous vos clients, factures ou produits. Ensuite, vous pouvez rechercher vos fiches, les imprimer ou calculer les statistiques. Pour votre courrier, vous disposez d'un traitement de texte des plus performants. Il dispose de toutes les fonctions essentielles au secrétariat, mais en plus, vous pouvez éditer un mailing à partir du fichier de données. Et ce n'est pas tout. RapidFile permet de concevoir rapidement des applications spécifiques. Nous vous en proposons quelques- unes avec le produit. RapidFile ne coûte que 2.490 francs HT et fonctionne sur tout micro-ordinateur de type PC ou PS. Si vous désirez l'évaluer, nous avons réalisé un livre de prise en main de 250 pages qui contient deux disquettes limitées. Vous pouvez vous le procurer dès aujourd'hui au prix promotionnel de 50 F TTC

BON DE COMMANDE DE LA PRISE EN MAIN RAPIDFILE AU PRIX PROMOTIONNEL DE 50 FRANCS

Offre valable jusqu'au 31 août 1988

Nom : ..... Prénom : .....

Société : ..... Fonction : .....

Adresse : ..... Code Postal : ..... Ville : .....

Téléphone : ..... Télex : ..... Fax : .....

Je vous commande....ouvrage(s) de prise en main RapidFile au prix unitaire de 50 F TTC franco de port

et effectue mon règlement : ☐ Par chèque joint à la commande

☐ En contre-remboursement avec supplément de 30 F

SVM

La Commande Electronique

7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL

TÉL. 32 52 54 02 TELEX LCE 180 855 FAX 32 52 54 46

FREE HAND

Thierry MORIN. Matériel aimablement prêté par GRAPHIGRO.

Exclusif : le match des deux logiciels de création graphique les plus puissants du monde

Pour Macintosh

ILLUSTRATOR 88

Voici le banc d'essai des deux logiciels de dessin les plus avancés du moment, qui fonctionnent sur Macintosh : Free Hand, d'Aldus, et Illustrator 88, d'Adobe Systems. Si le premier est d'ores et déjà disponible, le second n'est attendu sur le marché français qu'à la rentrée : nous vous le présentons ici en avant-première et en exclusivité. Directement concurrents, ces deux produits exploitent beaucoup mieux le langage de description de pages Postscript que leurs prédécesseurs, Illustrator (appelé à être remplacé par Illustrator 88) et Cricket Draw (de Cricket Software). Pour Aldus, par ailleurs éditeur du logiciel de micro-édition Page Maker, la sortie de Free Hand, à 5 200 F HT, est une manière d'attaquer son rival Adobe sur un terrain d'où il était jusque-là absent. Pour Adobe, Illustrator 88, à 5 400 F HT, est une tentative de conserver son avance, en s'appuyant sur les finesses du langage Postscript dont il est l'inventeur. Un match passionnant en perspective.

VOILÀ ENCORE À PEINE TROIS ANS, seuls quelques spécialistes connaissaient le langage de description de pages Postscript. Implanté désormais sur de plus en plus d'imprimantes à laser et de photocomposeuses, il est devenu un langage standard dans les domaines de la micro-édition et des applications graphiques. Véritable langage de programmation, au même titre que le Basic ou le Pascal, Postscript tire sa puissance du grand nombre d'opérateurs graphiques nécessaires au tracé des caractères, première vocation d'un langage de description de page. Ainsi permet-il la création d'effets typographiques tout à fait originaux, allant de la simple rotation d'un texte à sa déformation la plus fantaisiste. Mais il propose aussi un large éventail de possibilités graphiques pour la création d'illustrations, qualité qui intéresse d'autant plus les professionnels que Postscript est indépendant de la résolution de l'imprimante. Autrement dit, on peut mettre au point un dessin à l'aide d'une imprimante à laser, dont la résolution est en général de 300 points par pouce, et en tirer le document définitif sur une photocomposeuse compatible Postscript, dont la définition atteint 2 540 points par pouce.

Restait à trouver les outils de dessin susceptibles de tirer parti du potentiel offert par Postscript, sans pour autant connaître la programmation dans ce langage. La première génération de logiciels de ce type – notamment Adobe Illustrator et Cricket Draw – est apparue il y a quelque 18 mois. Bien que remarquables, ils n'exploitaient pas entièrement toutes les fonctions proposées par Postscript. En revanche, Free Hand et Illustrator 88 vont plus loin dans ce sens. Ils constituent une

deuxième génération et intègrent un grand nombre d'options inédites sur lesquelles nous reviendrons.

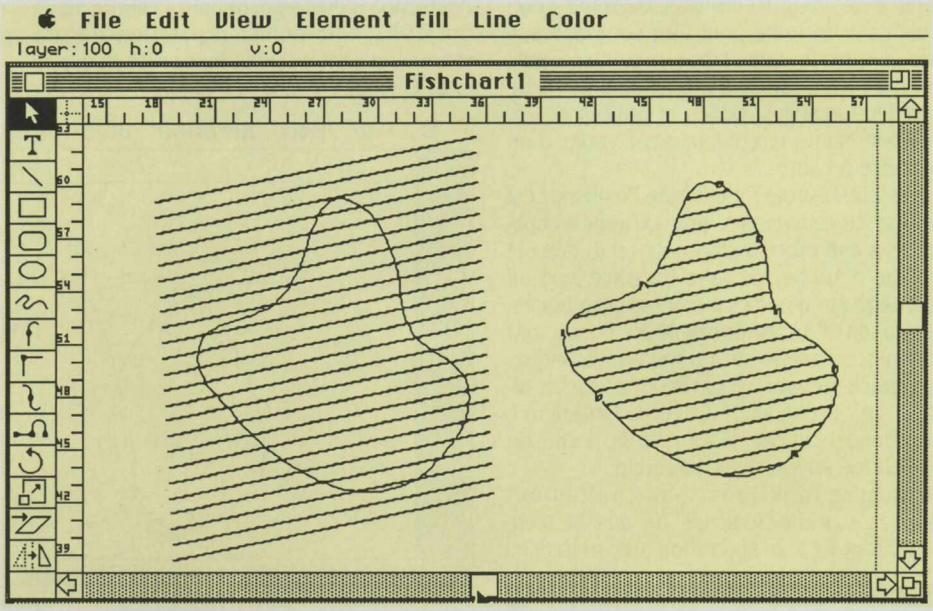
D'une manière générale, les logiciels Postscript sont des programmes de dessin vectorisé, c'est-à-dire capables de créer des dessins qui seront enregistrés sous forme d'attributs mathématiques. La grande originalité de Free Hand et Illustrator 88 est de réunir un ensemble de fonctions conçues par rapport aux possibilités du langage. Ainsi, le remplissage de tel ou tel objet graphique pourra-t-il s'effectuer à l'aide de trames traditionnelles (nuances de gris) entièrement paramétrables, reproduites ensuite par l'imprimante avec la plus grande fidélité. Même souplesse pour l'épaisseur d'un trait, qui bénéficie ici de

La table à dessin électronique : l'écran de Free Hand n'est pas sans rappeler celui de Page Maker, du même éditeur.

la haute résolution alors qu'elle était habituellement limitée aux multiples des points de l'écran.

Mais le cœur de ces logiciels de dessin sont les courbes de Bézier. Disons brièvement qu'elles permettent, grâce à un système de points d'ancrage et de tangentes, de contrôler tous les aspects d'une courbe, même complexe, et de lui donner automatiquement un tracé régulier et harmonieux. C'est un progrès considérable par rapport à des logiciels tel que Mac Draw qui utilisait encore un procédé de polygones lissés successifs. Conçues à l'origine pour faciliter la réalisation de carrosseries aérodynamiques, les courbes de Bézier ont ensuite été adoptées par les concepteurs de Postscript pour le dessin des polices de caractères, telles le Garamond ou le Times, dont on sous-estime souvent la complexité. A l'usage, elles se sont révélées un outil idéal, parfaitement adapté au graphisme publicitaire. Le principal mérite de la première version d'Illustrator est d'ailleurs d'avoir mis à la portée des utilisateurs de Macintosh un outil de tracé de courbes aussi performant. Mais que les afficionados du monde IBM ne se désespèrent pas : plusieurs logiciels de type Postscript sont annoncés pour l'intégrateur Windows de Microsoft, notamment une adaptation d'Illustrator et de Cricket Draw.

Si les premiers logiciels Postscript étaient essentiellement monochromes, Free Hand et Illustrator 88 gèrent désormais parfaitement la couleur. D'abord à l'écran, à condition de disposer d'un Macintosh II équipé d'un écran couleur. Mieux, ils effectuent la sélection des couleurs pour une impression ultérieure en quadrichromie : il est possible, à partir d'un dessin couleur à l'écran, de tirer les quatre films correspondant aux couleurs de base de l'imprimerie : le noir, le jaune, le cyan (bleu) et le magenta (rouge), cela sans disposer forcément d'un écran couleur. Parmi les autres nouveautés, signalons une série d'outils et d'effets spéciaux, qui vont de la transformation progressive d'une couleur à une autre (par exemple du jaune au violet, avec toutes les teintes intermédiaires) jusqu'à la transcription automatique d'une image point par point en courbes de Bézier.



Le masquage à l'emporte-pièce : le fond et la forme sont au choix de l'artiste.

FREE HAND

ALDUS EST L'ÉDITEUR QUI, GRÂCE AU seul logiciel Page Maker, affirme être devenu en quelques années, la dixième société de logiciels micro dans le monde. Avec Free Hand, il s'agit donc pour cette société d'une tentative d'élargissement de sa gamme de produits. Le logiciel s'est largement inspiré de la première version de son concurrent Illustrator : il en reprend nombre de ses fonctions graphiques (entre autres le tracé de courbes) et en accroît les capacités. Il permet aussi de récupérer les dessins réalisés par Illustrator. L'air de famille avec Page Maker est immédiat : même façon d'afficher la page en cours de création, entourée d'un espace blanc. Cette « table de montage » électronique va recevoir, telle une table réelle, les éléments à mettre en place. A gauche de l'écran, on retrouve la traditionnelle rangée d'icônes symbolisant les outils à dessin. Ces outils semblent a priori identiques à ceux d'Illustrator, notamment en ce qui concerne la création de courbes de Bézier et les options de déformation. Ainsi peut-on créer une courbe en fixant les « points d'ancrage » à l'aide de la souris, technique très souple si elle est bien maîtrisée. Pour faciliter cette tâche, Free Hand propose le « tracé à main levée » (qui se traduit par « free hand » en anglais). Cette fonction permet de transformer automatiquement un tracé exécuté librement avec la souris, souvent irrégulier et hésitant, en une suite de courbes de Bézier. Cela représente évidemment un gain de temps considérable, surtout pour qui maîtrise mal la technique des points d'ancrage.

Aux outils de dessin, Free Hand ajoute de multiples styles de remplissage : on peut remplir une forme à l'aide d'une valeur de gris ou d'une couleur, mais aussi avec des dégradés entre deux nuances. Cette fonction, qui rappelle Cricket Draw, est d'autant plus intéressante qu'elle permet de paramétrer entièrement la trame choisie, en fixant sa définition, son angle et son style (points ou lignes). De plus, chaque élément possède son propre jeu de paramètres. Il est même possible de préfabriquer toute une gamme de remplissages, puis de les appeler à partir d'un menu.

L'utilisation des couleurs est assez particulière : Free Hand ne possède pas de palette « par défaut », quoiqu'il soit toujours possible

LOGICIEL TESTÉ :
Version américaine 1.0, du commerce. Documentation en anglais, en cours de traduction.

▶ *Free Hand. Pour Macintosh Plus, SE et II. Prix : 5 200 F. Edité par Aldus, distribué par ISE-Cegos. Disponibilité immédiate.*

de charger les deux palettes livrées avec le programme. Les teintes sont créées en mélangeant les couleurs de base de la quadrichromie, ou en spécifiant, pour chacune d'elles, le pourcentage souhaité, ce qui est pratique si l'on travaille avec un nuancier (échantillonnage de couleurs utilisé par les graphistes). Là encore, les couleurs créées peuvent être stockées dans un menu spécial.

S'il est vrai que tous les logiciels Postscript sont susceptibles de composer un texte dans toutes les tailles et sous tous les angles, aucun d'entre eux n'avait encore atteint les possibilités de composition de Free Hand : non seulement un texte peut être composé suivant n'importe quel tracé irrégulier, mais aussi, à l'intérieur d'un même bloc de texte, en différents styles, tailles et polices de caractères. Même la couleur peut varier d'un caractère à l'autre...

Une intéressante fonction de Postscript est ici mise en œuvre avec une extrême simplicité : il s'agit du « clipping path » qui, dans le langage d'Adobe, désigne un tracé servant de fenêtre sur d'autres éléments graphiques, à la façon d'un emporte-pièce. Posez, par exemple, un cercle sur un fond quelconque, coupez ce dernier et demandez « Paste inside », ce qui signifie « Coller à l'intérieur ». Free Hand n'affiche alors que la partie du fond située à l'intérieur du cercle.

D'autres fonctions, habituellement connues sur des logiciels de dessin technique, font ici leur apparition sur un logiciel

Béatrice LAGARDE

Free Hand permet d'afficher jusqu'à 256 couleurs sur Macintosh II.

Postscript : citons la grille « magnétique » qui facilite le placement précis d'objets, lesquels viennent s'inscrire automatiquement dans l'espace qui leur est destiné, ou leur alignement automatique. Et tel un logiciel de dessin technique, Free Hand dispose de 100 couches superposables, qui tiennent lieu de calques. Cette technique est employée pour regrouper certains éléments d'un dessin complexe, les cacher temporairement en désactivant le calque sur lequel ils se trouvent, etc. Bien maitrisée, cette fonction offre une souplesse de travail remarquable.

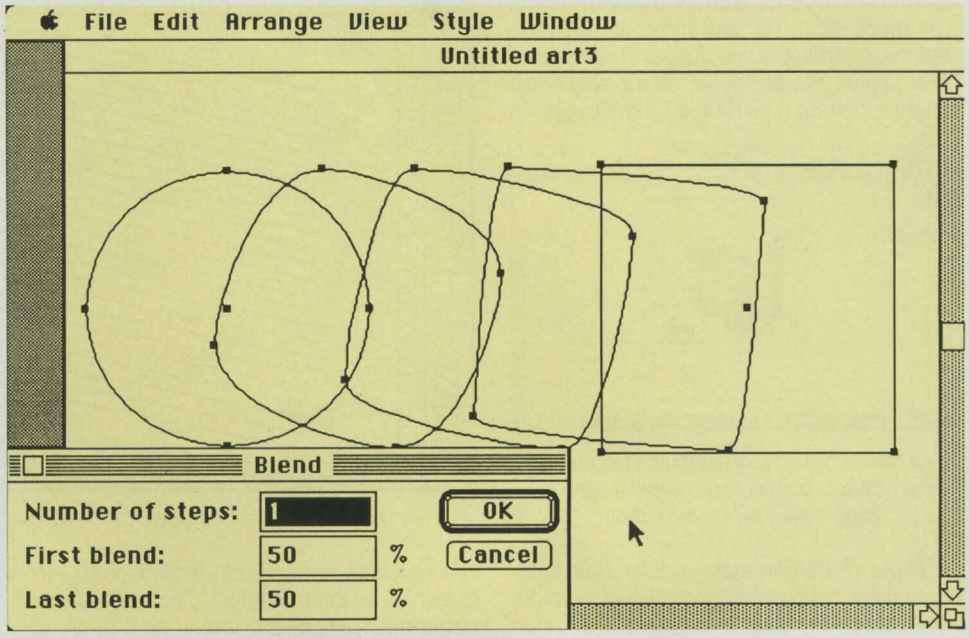
Mais Free Hand souffre encore de quelques imperfections. Ainsi, l'affichage des couleurs qui, bien loin d'exploiter les capacités d'un Macintosh II, trahit de façon sensible, les références données par un nuancier, en particulier quand on effectue des mélanges à partir des quatre couleurs primaires. Mais ce défaut ne concerne évidemment que l'affichage à l'écran. Par ailleurs, la gestion des courbes de Bézier se révèle moins souple qu'avec Illustrator 88, surtout pour la mise au point d'un tracé existant.

ILLUSTRATOR 88

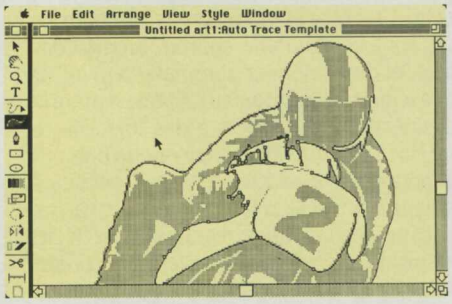
LE LOGICIEL DE DESSIN ÉDITÉ PAR ADOBE Systems, par ailleurs concepteur du langage Postscript, s'est forgé, depuis sa sortie au début 1987, une solide réputation de programme alliant à la fois puissance et simplicité. On peut même considérer, sans trop s'avancer, qu'Illustrator fait partie, au même titre que le tableur Excel de Microsoft, des programmes clés développés pour le Macintosh. La première version du logiciel – toujours diffusée puisque celle que nous testons ici n'est pas encore achevée – est assez remarquable, et s'il fait peu de choses par rapport à d'autres logiciels de ce type, il les fait en revanche extrêmement bien. Mais les choses évoluant très vite dans le domaine des applications graphiques sur Macintosh, Illustrator 1.1 commence à prendre des rides. Même sur Macintosh II, le programme ne peut pas afficher la couleur bien que le paramétrage des couleurs d'imprimerie soit prévu.

Avec Illustrator 88, la dernière cuvée du logiciel, Adobe offre un produit de deuxième génération, au même titre que Free Hand. Si le mode de fonctionnement reste identique à la première version, l'évolution est néanmoins spectaculaire. On peut enfin afficher les couleurs sur Macintosh II, et reproduire fidèlement les teintes telles qu'elles sont affichées dans un nuancier. On travaille avec les couleurs Pantone qui constituent un standard en matière d'encres d'imprimerie, et couramment utilisées par tous les professionnels des arts graphiques.

Illustrator s'enrichit aussi de trois outils remarquables. L'outil de dessin à main levée fonctionne à peu près comme celui de Free Hand. La fonction de tracé automatique permet de recréer un modèle préalablement numérisé ou dessiné. Il suffit pour cela de cliquer près de la partie de l'image à retracer, et le logiciel se charge du reste. La transcription d'une image numérisée en forme vectorisée se fait alors en quelques secondes. Mais le plus spectaculaire des nouveaux outils, c'est celui qui permet de faire des dégradés. Dans son application la plus simple, il permet la transition progressive d'une couleur à une autre, tel que cela se fait avec Free Hand ou Cricket Draw. Il sait aussi réaliser la transformation progressive d'un objet en un autre, en respectant le nombre d'étapes intermédiaires



La transformation d'un tracé en un autre est entièrement paramétrable : il suffit d'indiquer le nombre d'étapes intermédiaires et les couleurs des deux extrémités.



L'outil de tracé automatique permet de transformer une image point par point en courbe de Bézier.

LOGICIEL TESTÉ :
Version prototype en cours d'achèvement. Documentation : manuel en anglais en cours de traduction.

► *Illustrator 88. Pour Macintosh Plus, SE et II. Prix : 5 400 F. Edité par Adobe Systems. Distribué par P-Ingenierie. Disponibilité : automne 1988.*

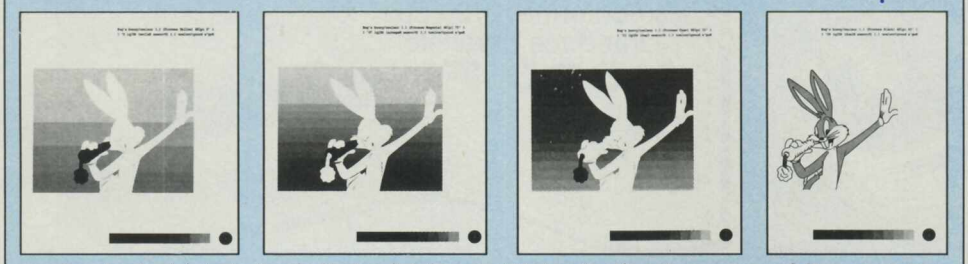
demandées. Ainsi, pour transformer en 25 étapes, un cercle rouge en carré noir, il suffit de créer les deux figures en question, de sélectionner l'outil « dégradé », de cliquer sur le début et la fin de la transformation à effectuer (ici cercle et carré), et d'indiquer le nombre d'étapes souhaité. Cette fonction permet de créer des transitions entre tous les attributs : d'une couleur à une autre, d'une taille d'objet ou d'une épaisseur de trait à une autre, ou encore d'une forme à une autre. Autrement dit, il s'agit autant d'une aide à la conception que d'un outil graphique. Outre sa puissance, cette fonction se distingue aussi par la facilité et la souplesse de sa mise en œuvre. Si l'outil révolutionnaire de la version 1.1 était la plume pour la création des courbes de Bézier, celui d'Illustrator 88 est sans aucun doute cet outil « dégradé ».

Il n'est en fait pas très étonnant que les concepteurs du langage Postscript disposent aussi de la meilleure maîtrise des effets spéciaux. Prenons l'exemple de l'emporte-pièce de Free Hand, appelé ici « masque » mais qui fonctionne dans l'ensemble comme son homologue sur Free Hand. Nous n'apprendrons pas aux initiés du langage Postscript que n'importe quel tracé, même le dessin d'un caractère, peut servir de masque. C'est l'effet « Génération Mitterrand » : sur cette affiche de la campagne présidentielle, seules apparaissaient les parties de l'image (une photo de bébé) circonscrites à l'intérieur des lettres du slogan. Illustrator 88 est actuellement le seul logiciel à exploiter cette possibilité de Postscript. Autre originalité qui laisse libre cours à l'imagination : la possibilité de créer de véritables motifs de remplissage à partir d'un dessin, un peu à la façon d'un papier peint, ce qui enrichit d'autant les capacités graphiques du programme.

Si la première version n'autorisait aucune récupération de fichiers provenant d'autres applications, ici l'ouverture est à l'ordre du jour. Non seulement, Illustrator 88 permet l'incorporation de dessins exécutés sur d'autres logiciels Postscript et sauvegardés sous format EPS (Encapsulated Postscript File), mais aussi la conversion de fichiers Mac Draw au format d'Illustrator 88, grâce à un utilitaire livré avec le programme. Mais malgré des fonctions tout à fait originales, ce logiciel accuse, lui aussi, quelques faiblesses, en particulier en matière de gestion de textes. Ainsi, l'association de plusieurs styles typographiques au sein d'un même bloc demeure-t-elle toujours impossible, le module texte reste identique à celui de la première version. Certaines fonctions, pourtant plus puissantes que sur Free Hand, sont lourdes à mettre en œuvre : c'est le cas, entre autres, des remplissages « en dégradé ». Enfin, le paramétrage des trames d'impression ne peut toujours pas se faire élément par élément.

Alors, lequel de ces deux logiciels choisir ? Ils répondent en fait à des besoins très différents. Plus proche de logiciels du type Mac Draw, Free Hand témoigne de bonnes capacités pour la gestion des textes et d'une grande simplicité pour la manipulation d'outils comme l'emporte-pièce. A l'opposé, Illustrator 88 remporte la palme pour la variété et la richesse de ses tracés. Certains des outils qu'il propose font preuve d'une réelle originalité, tout à fait unique sur le marché. Enfin, la qualité des couleurs affichées à l'écran, reproduisant fidèlement celles d'un nuancier, ne manquera pas de séduire les professionnels des arts graphiques.

Andreas PFEIFFER



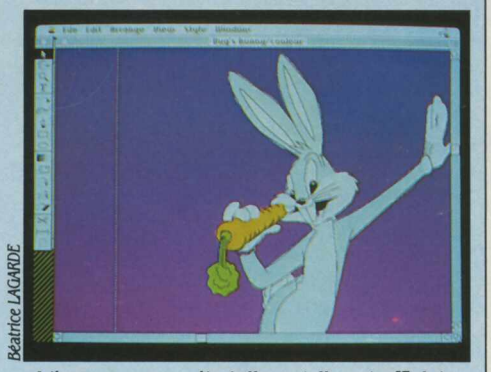
Avec les logiciels de dessin Postscript, le procédé de sélection des couleurs fait son entrée dans la micro-édition. De gauche à droite, les épreuves jaune, rouge, bleu et noir.

POSTSCRIPT ET LA COULEUR

REPRODUIRE FIDÈLEMENT UNE image en couleur est l'une des opérations les plus complexes et coûteuses de l'édition traditionnelle. Pour un document noir et blanc, que ce soit en procédé offset ou typographique, l'imprimeur utilise des trames pour traduire en points les différentes nuances de gris. Ce procédé se nomme la similigravure et, par extension, le document tramé « une simili ». Les trames employées ont une définition, ou linéature, variable, c'est-à-dire un nombre plus ou moins grand de lignes de points par pouce – de 60 points pour les journaux jusqu'à 250 pour les publications de qualité. Ainsi, s'il est aisé de distinguer la linéature d'une trame sur une image de journal, en revanche, dans une revue de luxe, il faut avoir recours à une loupe ou compte-fils.

Pour la reproduction d'un document en couleur, impression dite en quadrichromie, le procédé est identique à ceci près que l'image tramée est décomposée en quatre films distincts. On parle de « sélection des couleurs ». Il s'agit des quatre couleurs primaires, noir, jaune, bleu et rouge, les autres nuances étant obtenues par superposition : le jaune et le bleu donnent du vert, le rouge et le bleu du violet... L'imprimeur reproduit donc l'image originale à partir de ces quatre films, la superposition des couleurs de base restituant de façon illusoire toutes les nuances de départ.

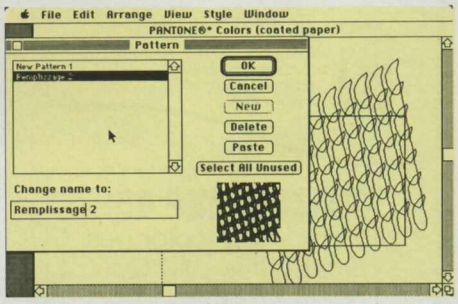
Mais que peut-on attendre de Postscript dans ce domaine ? Peu de choses encore... En effet, en ce qui concerne la reproduction des photos couleur, les performances de la micro-édition sont, pour l'instant, insuffisantes. En revanche, pour ce qui est des graphismes couleur (illustrations, schémas, sigles...) très fréquents dans la presse et l'édition publicitaire, des logiciels comme Free Hand et Illustrator 88 constituent une véritable révolution. La raison en est simple : non seulement, ces logiciels permettent de visualiser et de traiter directement la couleur à l'écran, mais encore ils effectuent la sélection des couleurs nécessaires à la quadrichromie. Lorsqu'on connaît les coûts habituellement liés à ce procédé, on mesure mieux l'enthousiasme des professionnels des arts graphiques face à ces nouveaux outils. Mais ce n'est pas tout ! Grâce à Postscript, Free Hand et Illustrator 88 sont susceptibles de réaliser des effets spéciaux, dont la seule exécution demanderait des heures de travail à un graphiste professionnel ; par exemple, la transition, ou dégradé, entre deux couleurs, qui nécessite un travail assidu avec un aérographe, et donc l'intervention d'un spécialiste.



Béatrice LAGARDE

L'image composite telle qu'elle est affichée par Illustrator 88.

Le gain de temps est donc considérable : rapidité d'exécution, mais aussi souplesse, puisqu'il est possible d'expérimenter différentes versions d'un même modèle. Enfin, les deux logiciels permettent de colorier les éléments d'un dessin en spécifiant les pourcentages des quatre couleurs, et donc de travailler avec un nuancier. Illustrator intègre même les références de couleurs Pantone, standards en matière d'encre d'imprimerie.



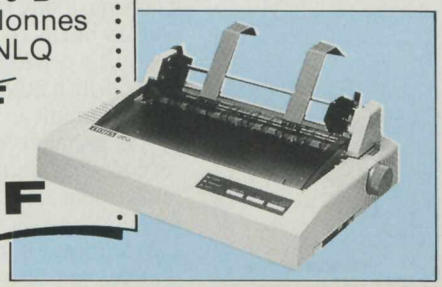
Des motifs de remplissage peuvent être créés à partir de tout tracé existant.

WINNER'S LE SPÉCIAL

CITIZEN 120 D
120 cps - 80 colonnes
9 aiguilles - NLQ

~~2 490 F~~

1 890 F



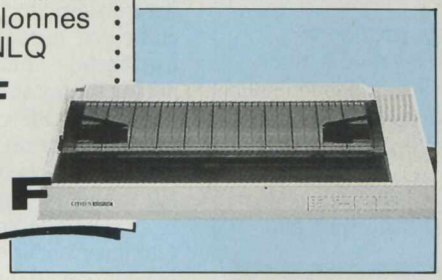
PANASONIC P 1081
Matricielle 9 aiguilles
80 colonnes, 120 cps
interface parallèle

1 890 F

CITIZEN MS P 15 E
160 cps - 132 colonnes
9 aiguilles - NLQ

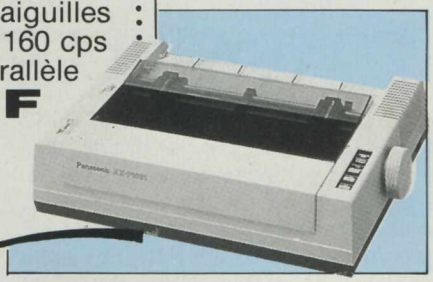
~~4 490 F~~

3 490 F



PANASONIC P 1082
Matricielle - 9 aiguilles
80 colonnes - 160 cps
Interface parallèle

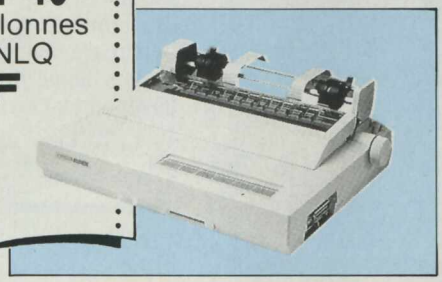
2 995 F



CITIZEN MSP 40
240 cps - 80 colonnes
9 aiguilles - NLQ

5 890 F

GEM DESKTOP PUBLISHER
Offert gratuitement pour l'achat de cette imprimante
VALEUR 4 200 F



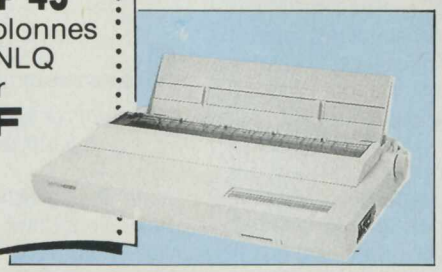
PANASONIC P 1083
Matricielle 9 aiguilles
80 colonnes - 240 cps
Interface parallèle

3 990 F

CITIZEN MSP 45
240 cps - 132 colonnes
9 aiguilles - NLQ
8 k buffer

6 990 F

GEM DESKTOP PUBLISHER
Offert gratuitement pour l'achat de cette imprimante
VALEUR 4 200 F



PANASONIC P 1595
Matricielle 9 aiguilles
136 colonnes, 240 cps
Interface parallèle
et série

6 990 F

ACCESSOIRES CITIZEN
PRIX TTC

Bac feuille à feuille pour modèle 120 D	1 190 F
Interface Apple II E	990 F
Bac feuille à feuille pour MSP 15 E/45/55	1 990 F
Bac feuille à feuille pour MSP 40 et 50	1 690 F
Interface MSP pour Apple II E	990 F
Cartes polices de caractères pour HQP, l'unité	495 F
Alimentation feuille à feuille pour HQP 40	1 895 F
Alimentation feuille à feuille pour HQP 45	2 790 F

ACCESSOIRES PANASONIC
Prix TTC

Interface série RS-232 C, 2 ko RAM	990 F
Mémoire tampon 4 ko	890 F
Mémoire tampon 32 ko pour modèles 1083 et 1540	1 095 F
Interface série Macintosh et Apple II C pour modèle 1081	590 F
Bac feuille à feuille pour modèle 1083	1 490 F
Bac feuille à feuille pour modèles 1540 et 1595	2 390 F
Système alimentation feuille à feuille pour 1540	1 290 F
Polices de caractères pour modèle 1540 (7 polices disponibles	695 F

ISTE DE L'IMPRIMANTE

CITIZEN MSP 50
300 cps - 80 colonnes
9 aiguilles - NLQ
Option couleur
8 k buffer

6 990 F

GEM DESKTOP PUBLISHER
Offert gratuitement pour l'achat de cette imprimante
VALEUR 4 200 F

CITIZEN MSP 55
300 cps - 132 colonnes
9 aiguilles - NLQ
Option couleur
8 k buffer

8 890 F

GEM DESKTOP PUBLISHER
Offert gratuitement pour l'achat de cette imprimante
VALEUR 4 200 F

PANASONIC 1540
Matricielle 24 aiguilles
136 colonnes - 240 cps
Interface parallèle et série RS-323C

~~8 895 F~~

7 990 F

CITIZEN HQP 45
200 cps - 132 colonnes
24 aiguilles - 24 k buffer

~~9 390 F~~

6 990 F

CITIZEN HQP-40
200 cps - 80 colonnes
24 aiguilles - 24 k buffer
Option couleur

6 490 F

~~7 390 F~~

GEM DESKTOP PUBLISHER
Offert gratuitement pour l'achat de cette imprimante
VALEUR 4 200 F

PANASONIC KX-P4450
11 pages/minute
résolution 300 p. par pouce
Double bac au format A4
512 ko RAM

29 900 F

PANASONIC VP 6803 P
Traceur format A3
Compatible HP-GL
8 stylos
Interfacé série RS-232 C
Vitesse de traçage
200 mm seconde

9 990 F

~~11 500 F~~

CITIZEN OVERTURE 110 +
10 pages/minute
résolution 300 x 300
Interfaces série et parallèle

16 990 F

LES SPÉCIALISTES WINNER'S A VOTRE SERVICE

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
75009 PARIS
Tél : 48 78 06 91

MTI EUROPE
5, rue des Filles du Calvaire
75003 PARIS
Tél : 42 78 50 52

PAONGRAPH
35, boulevard Bourdon
75004 PARIS
Tél : 40 27 81 07

AZ COMPUTER
99, rue Balard
75015 PARIS
Tél : 45 54 29 52/24/33

SIE
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS
Tél : 47 48 12 00

PC/S 18
5, rue J.-F Lépine
75018 PARIS
Tél : 42 09 22 50

PC/S LILLE
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél : 20 06 01 33

CONSER INFORMATIQUE
14, rue Chauffour
68000 COLMAR
Tél : 89 23 73 33

AZAC AQUITAINE
15, rue Saint Rémi
33000 BORDEAUX
Tél : 56 51 00 25

TVT Informatique
51, route de la Verune
34070 MONTPELLIER
Tél : 67 69 20 49

PRODIS Le Gutemberg
155, av. du Gal, Audeoud
83100 TOULON
Tél : 94 31 31 22

MICRO DIFFUSION 44
17, allée d'Orléans
Cours des 50 Otages
44000 NANTES
Tél : 40 20 37 65

AZ COMPUTER LYON
39 bis, av. Lacassagne
69003 LYON
Tél : 72 33 06 48

MICRO DIFFUSION
59 bis, rue Marceau
37100 TOURS
Tél : 47 61 50 46

INFORMATEC RENNES
160, rue de Brest
35000 RENNES
Tél : 99 33 82 65

CONSER INFORMATIQUE
17, rue Finkmatt
67000 STRASBOURG
Tél : 88 23 10 90

ABC ANTIBES
14, boulevard Channel
06600 ANTIBES
tél : 93 65 94 00

MBC
8, rue du Rouet
13006 MARSEILLE
Tél : 91 79 27 29

Borland fait déborder le logiciel co-résident

Thierry MORIN

Sidekick Plus, de Borland, fait exploser la notion de logiciel co-résident en mémoire. S'il offre toutes les fonctions traditionnelles de ce type de programme, c'est désormais une application à part entière, gourmande en mémoire, relativement chère (1 995 F HT) et si riche qu'on s'y perd parfois. Un véritable festival de fonctions utiles : programme de communication en tâche de fond très facile d'emploi, déclenchement automatique de procédures à une heure donnée, gestion complète de l'organisation du disque dur... En contrepartie, ce produit exige un certain effort d'apprentissage.

SIDEKICK PLUS

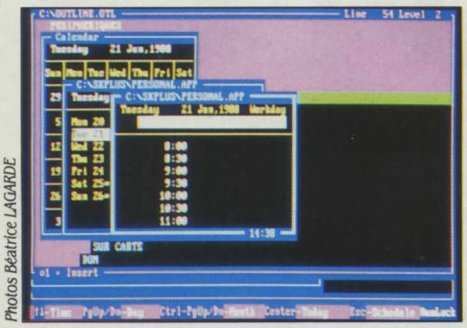
Pour IBM PC et compatibles

CE N'EST PAS UNE NOUVELLE VERSION de Sidekick, toujours en vente, logiciel co-résident en mémoire, vendu à plus d'un million d'exemplaires dans le monde depuis 1984 : Sidekick Plus est un produit marquant qui introduit une nouvelle conception du logiciel co-résident. Il dispose de toutes les fonctions de Sidekick, bien sûr améliorées, mais surtout, c'est un véritable logiciel d'application qui intègre un ensemble de nouvelles fonctions, d'une richesse encore jamais rencontrée sur ce type de produit. Il offre en effet, en plus des classiques répertoire téléphonique, agenda, calculette, carnet de notes et table ASCII, un utilitaire d'organisation de disque dur et un programme de gestion d'idées. Il devrait de plus être possible, dans un avenir proche, d'écrire des programmes sur mesure ajoutés à Sidekick Plus. Si les fonctions de base du logiciel sont relativement simples, il n'en est pas de même des fonctions avancées, réservées aux utilisateurs avertis. De plus, il ne peut marcher que sur une machine équipée d'un disque dur, ce qui s'explique par sa taille.

On peut comparer Sidekick Plus à un jeu de construction : il présente l'originalité de pouvoir être adapté aux besoins de son utilisateur. Au moment de l'installation (le logiciel n'est pas protégé contre la copie), chacun choisit de fabriquer son propre Sidekick Plus comme un Meccano, en piochant parmi les 7 modules disponibles. On peut même préparer plusieurs jeux de modules, qui porteront des noms différents, pour les employer dans différentes circonstances. Un deuxième niveau d'ajustement aux besoins de l'utilisateur est le paramétrage. La dimension des fenêtres, leur localisation sur l'écran, leurs couleurs et l'ordre des options dans les menus peuvent être modifiés à son gré. Il peut changer les combinaisons de touches qui appellent les différents menus et fonctions. Ces réglages peuvent, pour la plupart, être effectués pendant l'utilisation du logiciel et prennent effet immédiatement.

L'ensemble des fonctionnalités du logiciel est tellement vaste, qu'il faudrait plusieurs pages pour en dresser la liste. Par exemple, le menu de l'utilitaire d'organisation de disque

LOGICIEL TESTÉ :
Logiciel du commerce, version américaine 1.00 A. Documentation en anglais de 437 pages.



Photos Béatrice LAGARDE

Le passage d'une application à une autre se fait par simple appui sur une touche.

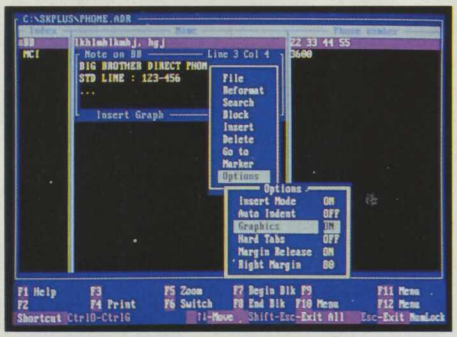
dur, qui n'est pas le plus important, ne comporte pas moins de 76 entrées ! Celles-ci apparaissent dans une cascade de fenêtres, véritable dédale pour le novice, heureusement accessibles par des raccourcis (touches de contrôle combinées avec des touches alphanumériques). Les mêmes fonctions sont appelées de manière semblable dans tous les modules, et la gestion des textes est assurée par un jeu de commandes identique à celui du traitement de texte Wordstar. Fort heureusement, la plupart ne sont pas nécessaires dans le cadre d'une utilisation courante : un bon nombre ne sert qu'au paramétrage.

Au moment de l'installation, il faut aussi décider de la façon dont on répartit le logiciel entre la mémoire vive, la mémoire étendue et la mémoire de masse. En effet, Sidekick Plus occupant 500 Ko à lui tout seul (et jusqu'à 1 Mo si l'on tient compte des données), il faut ruser pour obtenir l'effet co-résident. Le logiciel peut en effet utiliser, en plus de la mémoire vive jusqu'à la limite des 640 Ko, de la mémoire étendue aux normes EMS (dite encore LIM) et le disque dur. Pour rester co-résident, il échange constamment des morceaux de code entre la mémoire vive d'une part, la mémoire étendue et le disque dur, d'autre part. Seul le code nécessaire à l'instant même est conservé dans la mémoire vive proprement dite, en dessous de la barrière des 640 Ko. Il faut disposer d'au moins 72 Ko en mémoire vive pour faire tourner le logiciel.

L'inconvénient de ce procédé est une certaine lenteur. Avec un disque dur de 80 ms de temps d'accès (comme sur l'IBM PC-XT d'origine), si on choisit une répartition favorisant au maximum le disque, certaines tâches prennent plusieurs secondes à s'exécuter, alors qu'elles seraient pratiquement instantanées en cas d'emploi de la mémoire vive.

Non seulement on peut ouvrir en même temps plusieurs des 7 applications de Sidekick Plus, mais on peut lancer plusieurs fois la même application. Ensuite, il suffit de presser plusieurs fois la touche de fonction F 6 pour passer en revue toutes les applications ouvertes (c'est la fonction "switch"). Certaines opérations peuvent continuer à tourner en tâche de fond : c'est le cas de la fonction de communication et de la fonction alarme de l'agenda, capable de déclencher à une heure donnée une action programmée à l'avance (session de comunication, affichage d'un message à l'intérieur d'un logiciel principal comme Word ou 1-2-3, exécution d'un programme MS-DOS). Les autres modules voient leur exécution suspendue quand ils passent en arrière-plan.

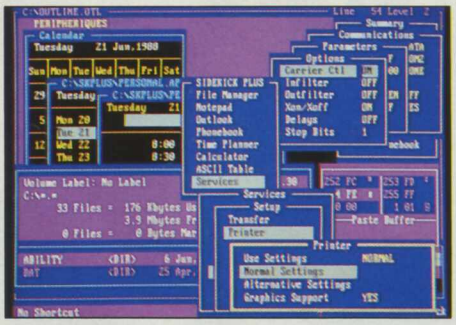
Les différents modules sont interactifs et peuvent échanger des informations, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un presse-papiers et d'un utilitaire de capture d'écrans non graphiques. Ce dernier permet de délimiter à l'écran la zone qu'on souhaite capturer, et fonctionne aussi bien à l'intérieur de Sidekick Plus qu'entre deux applications principales (base de données, traitement de texte...). Cela peut être, dans certains cas, une



Le répertoire téléphonique : à chaque entrée peut être associée un commentaire.

façon commode de transférer des données entre deux logiciels.

L'utilitaire d'organisation de disque dur est remarquable par sa facilité d'emploi. Il ne lui manque aucune des fonctions recensées dans les produits indépendants de ce type. C'est un des rares gestionnaires de disque capable d'effacer, en une seule commande, un répertoire qui contient des fichiers et des sous-répertoires. Le gestionnaire d'idées, remarquable pour sa facilité d'emploi, est digne de ses concurrents les plus connus tels More ou Think Tank. Le répertoire téléphonique compose automatiquement les numéros de téléphone à condition de posséder un modem. Un glossaire fournit des noms abrégés pour accéder plus rapidement au répertoire (par exemple, DPT pour Dupont). Un mot de



Des cascades de fenêtres pour un paramétrage complet du logiciel.

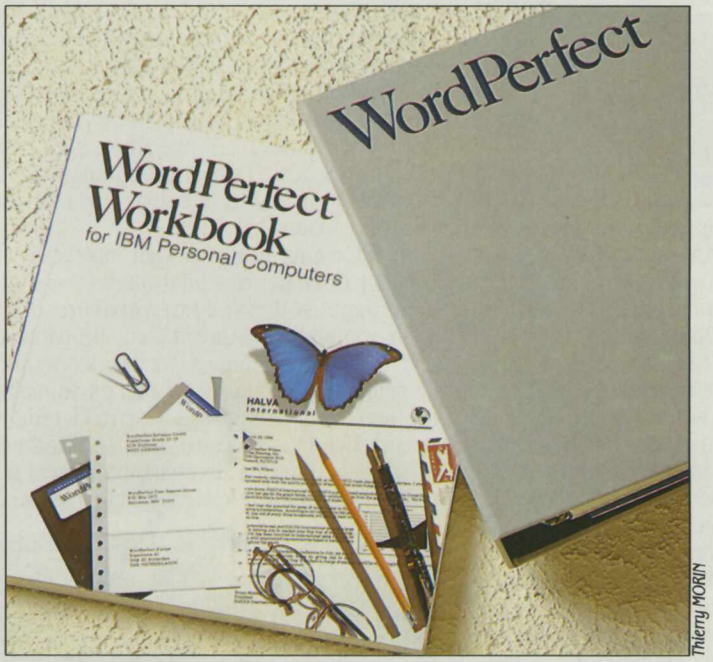
passe peut interdire l'accès à certains noms du répertoire. La fonction de communication, qui fait partie du module répertoire téléphonique, est un modèle du genre. Un ensemble de commandes permet d'écrire des procédures de connexion et d'échange de données. Un mode enregistrement peut capturer les commandes envoyées et les stocker dans un fichier pour les exécuter automatiquement par la suite. Ce fichier peut être corrigé à l'aide du carnet de notes, qui est en fait un éditeur de textes. Tous les paramètres physiques de la communication peuvent être modifiés à partir d'un menu d'une clarté remarquable : ce type de logiciel est trop souvent difficile à utiliser. Le module calculette regroupe pas moins de quatre calculatrices virtuelles spécialisées respectivement dans les domaines financier, scientifique, logique et statistique. Elles offrent ainsi une cinquantaine de fonctions pré-programmées que l'on peut combiner pour obtenir des fonctions encore plus puissantes. Le carnet de notes peut stocker 9 textes de 54 Ko chacun, possède une fonction recherche et remplacement et offre les caractères semi-graphiques : c'est utile pour préserver les accents en provenance de certains traitements de texte. L'agenda recherche pour vous les plages de temps disponibles, et peut enregistrer un rendez-vous fixe tous les lundis à la même heure, par exemple.

Sidekick Plus n'est pas un simple accessoire. Son prix de 1 995 F HT est égal à celui d'une application à part entière chez Borland, le traitement de texte Sprint par exemple. L'ancienne version de Sidekick, à 795 F, peut rendre encore bien des services. La nouvelle mouture est un logiciel riche et touffu, mais qui ne doit pas être mis entre toutes les mains. Ce logiciel d'application fera gagner beaucoup de temps aux programmeurs, ainsi qu'à ceux qui ont déjà une certaine habitude de l'environnement IBM PC et emploient fréquemment leur machine. Ils seront aidés en cela par une documentation de qualité.

Pascal VILLATTE

▶ *Pour IBM PC et compatibles. Avec 384 Ko de mémoire vive et un disque dur. Edité par Borland. Prix : 1 995 F HT.*

WORDPERFECT 5.0



Thierry MORIN

Pour IBM PC

et compatibles

La version 5.0 du traitement de texte Wordperfect, de Wordperfect Corporation, est enfin disponible en France, dans sa version anglaise. Il faudra attendre le mois de septembre pour découvrir la version française. Tout en conservant la puissance des fonctions de traitement de texte des versions précédentes, Wordperfect inclut un ensemble de fonctions jusque-là uniquement rencontrées, sur IBM PC et compatibles, sur des logiciels de micro-édition. Bien qu'il ne possède pas la puissance d'un tel logiciel, Wordperfect 5.0 (4 800 F HT) répond à l'essentiel des besoins de présentation et de mise en page couramment rencontrés dans les bureaux, avec un ensemble de fonctions faciles à utiliser.

Le traitement de texte plus la mise en page

A L'ÉVIDENCE, WORDPERFECT 5.0 représente une nouvelle conception du traitement de texte. C'est en effet l'un des premiers logiciels du genre à inclure des fonctions que l'on ne rencontrait jusqu'à présent que sur des logiciels de micro-édition. C'est un traitement de texte évolué, qui inclut des fonctions graphiques et de mise en page puissantes. Elles présentent l'avantage d'être plus simples à mettre en œuvre que dans un logiciel spécialisé. Simplicité relative, car Wordperfect 5.0, produit destiné à des professionnels, demande un apprentissage sérieux si l'on souhaite tirer parti de ses nombreuses richesses.

Les commandes consacrées au traitement de texte sont très proches de celles de la version précédente. La sobriété de l'écran de travail surprend au début, et on est constamment obligé de se référer à une réglette aide-mémoire, qui rappelle le sous-menu ou la commande associés à l'une des quarante combinaisons de touches prédéfinies. Les commandes des sous-menus, affichées sur la ligne d'état, sont activées par leurs initiales ou par un numéro. Autre nouveauté, la vitesse de déplacement du curseur est réglable de 15 à 50 caractères par seconde. Mais le programme de définition du curseur, qui permettait d'en choisir la taille, a disparu.

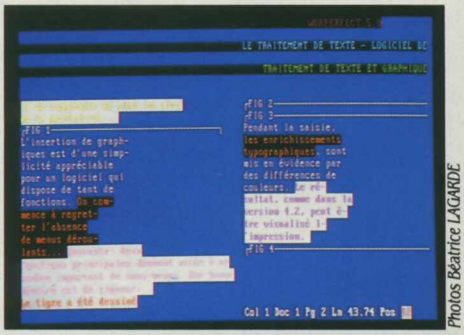
Le fait que la saisie se fasse toujours en mode texte est un peu surprenant. Les coordonnées du curseur sont maintenant exprimées en distances par rapport aux bords de la page, dans une unité que l'utilisateur peut sélectionner. Quatre nouvelles unités de mesure, le centimètre, le pouce, le point (1/300 de pouce) et l'unité Wordperfect (1/1200 de pouce) peuvent être changées à tout instant. Deux unités différentes peuvent être choisies, une pour les informations affichées sur la ligne d'état, l'autre pour modifier des paramètres. Les dimensions de la page sont définies automatiquement en fonction du type de papier d'impression. La gestion des documents, déjà excellente sur les versions antérieures, s'est encore améliorée ; il est même possible de protéger l'accès à un document par un mot de passe. Le paramétrage des fonctions directement à partir du document est une des nouveautés de Wordperfect 5.0. Dix-huit modes d'affichage sont reconnus, notamment la norme VGA et certains écrans pleine page comme les Genius et les Wyse. Le paramétrage du clavier est amélioré. Il est possible de changer la définition de toutes les touches de fonctions, et d'associer le lancement d'une macro-commande à une touche de fonctions ou une combinaison de touches. L'ensemble du clavier peut être redéfini en choisissant dans une « bibliothèque » de jeux de caractères, qui contient même une table de caractères japonais. Le nombre de claviers personnalisés n'est pas limité.

Mais le plus remarquable des paramétrages reste celui des imprimantes. La liste des imprimantes utilisables avec Wordperfect 5.0 est impressionnante, avec plus de 160 modèles reconnus. La plupart des polices de caractères disponibles sur chaque imprimante sont reconnues par le logiciel. C'est d'ailleurs le

LOGICIEL TESTÉ :
Logiciel du commerce, version américaine 5.0. Documentation en anglais de 500 pages. Manuel d'initiation en anglais de 400 pages.

seul traitement de texte capable de rechercher automatiquement les polices les plus proches de celle définie lors de la saisie, pour imprimer avec un modèle différent. Le passage d'une imprimante à une autre se fait ainsi de façon totalement transparente pour l'utilisateur. L'impression peut se faire en tâche de fond ; le programme de gestion de l'impression peut stocker 256 documents dans une liste d'attente et gérer un maximum de six imprimantes simultanément. L'optimisation de l'espace entre les caractères est également gérée. Autre innovation appréciable, l'impression peut se faire à l'italienne, le texte étant parallèle à la hauteur de la page.

Un texte peut être réparti sur 24 colonnes au maximum, dont les dimensions et l'espacement sont ajustés automatiquement lors-



Photos Béatrice LAGARDE

Un document final après impression. Les deux écrans ci-contre correspondent à la saisie du texte ci-dessus.

qu'elles ont toutes la même largeur. Des problèmes surviennent cependant lorsque le nombre de colonnes est trop élevé, surtout si on insère des graphiques. Le mode de déplacement dans le texte est assez désagréable. Par exemple, pour passer à la page suivante, on ne peut pas sauter d'une colonne à l'autre : il faut faire défiler le curseur jusqu'au bas de la colonne. Le positionnement des graphiques est également problématique.

LES PERFORMANCES

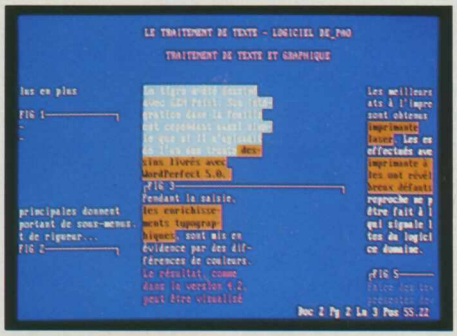
Déplacement du début à la fin du texte :	1s
Défilement de tout le texte ligne à ligne :	26 s
Copie de 10 feuillets en début de texte :	2 s
Transformation de 10 feuillets en italique :	1,5 s
Changement de la largeur du texte entier :	1 s
Recherche et remplacement :	2,5 s
Sauvegarde du texte sous un autre nom :	0,5 s
Chargement du texte :	3 s

Machine de test : Mitac 286 à 16 MHz, compatible IBM PC-AT

Pour visualiser le texte en colonnes, tel qu'il sera imprimé, il faut activer le mode de prévisualisation. Ce mode est distinct du mode saisie : lorsqu'il est actif, il est impossible de modifier le texte. La pré-visualisation donne une représentation très proche de la réalité et permet de visualiser une page entière, deux pages contiguës, ou un agrandissement

En mode saisie, les attributs typographiques sont rendus par de multiples couleurs, d'où une lecture parfois difficile.

d'une page. Le texte peut être agrandi deux fois, fonction indispensable pour visualiser les petits caractères ou le détail d'une figure, lorsqu'on travaille avec un écran de dimension normale (12 ou 14 pouces). Une page entière, en effet, occupe à peine plus de la moitié de la surface de l'écran. Dans certains cas, cependant, les attributs fixés à l'écran ne sont pas reproduits. En effet, certaines imprimantes, notamment à aiguilles, ne supportent pas la combinaison de certains attributs, particulièrement lorsqu'ils affectent du texte placé au même niveau que des graphiques. Lors de l'installation d'une machine, les attributs qu'elle ne gère pas sont précisés, et l'utilisateur est supposé en tenir compte. En mode saisie, les attributs du texte (police, taille et style des caractères) ne sont pas affichés tels quels, ils sont simulés par un changement de couleur. Lorsqu'une page contient une grande variété de styles et de tailles de caractères, la lecture du texte, alors panachée de couleurs, est assez pénible. On peut heureusement modifier ces couleurs assez facilement et représenter plusieurs styles par la même, ce qui est également le cas lorsque les attributs sont combinés. On peut aussi visualiser le texte accompagné des codes employés par le logiciel en même temps que le texte normal. Il est cependant difficile de saisir un texte entier de la sorte, car l'écran est alors divisé en deux fenêtres de 10 lignes chacune. Ce choix est malgré tout intéressant lorsqu'on souhaite modifier les attributs d'un passage particulier ou supprimer une figure. Wordperfect 5.0 dispose d'un choix important d'attributs de caractères : 19 possibilités dont la plupart peuvent être combinées, entre elles et avec une palette de 11 couleurs prédéfinies. On peut définir la couleur de son choix en indiquant les pourcentages de rouge, vert et bleu souhaités. Seuls les choix de taille de caractères sont un peu limités, avec seulement quatre tailles réellement différentes sur les sept proposées. De plus, la différence entre le corps le plus petit et le plus grand (un



Les crochets horizontaux indiquent l'emplacement des illustrations dans le document final.

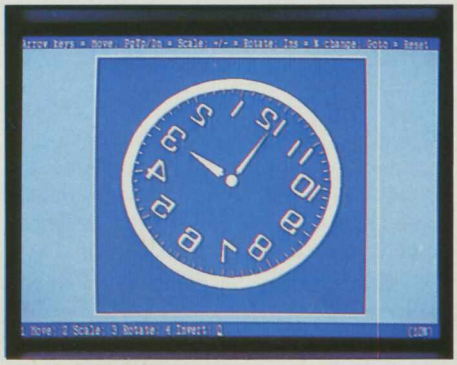
rapport un peu inférieur à 1/2), est insuffisante. La seule solution est d'utiliser un logiciel graphique. La plupart incluent en effet des polices de caractères dont la taille pourra être modifiée très facilement dans Wordperfect 5.0, pour réaliser des gros titres, par exemple. Le logiciel gère directement les fichiers issus des logiciels de dessin les plus connus.

Capture d'images

Un utilitaire de capture d'écrans permet de récupérer n'importe quelle image, à condition, bien sûr, que le logiciel dont elle est issue supporte la présence de l'utilitaire, co-résident. Une fois chargée dans Wordperfect, l'image peut être modifiée à loisir. Elle est définie dans un cadre et peut être agrandie ou réduite à l'intérieur de ce cadre dont on peut également changer les dimensions. L'agrandissement du cadre est proportionnel : il suffit d'en indiquer la hauteur ou la largeur et l'autre coordonnée est automatiquement recalculée. L'orientation du dessin se définit au degré près, et on peut facilement le déplacer dans son cadre, simplement à l'aide des touches de contrôle du curseur. Les figures peuvent être redéfinies autant de fois que l'uti-

lisateur le souhaite. Le reste du texte est automatiquement remis en forme. On peut aussi superposer texte et image ou inscrire le texte de part et d'autre du graphique. Des légendes peuvent être ajoutées à l'intérieur, à l'extérieur ou dans le contour du cadre.

Une des caractéristiques communes aux différentes versions de Wordperfect est la puissance des macro-commandes. D'une longueur illimitée, elles peuvent constituer un véritable programme d'application. Un éditeur spécial facilite leur modification. Wordperfect est également un spécialiste dans le domaine de la gestion des références. Les numéros des renvois, des paragraphes ou des figures sont automatiquement remis à jour lorsque l'un d'entre eux est ajouté ou supprimé. Encore plus astucieux, les documents liés à celui qui est en cours de saisie sont également mis à jour automatiquement, sans qu'aucune intervention soit nécessaire. Des dictionnaires supplémentaires seront bientôt disponibles dans la plupart des langues européennes. Ils pourront être employés simultanément pour la correction des textes multilingues.



L'éditeur de graphiques peut modifier les illustrations : rotation, agrandissement, déplacement, inversion (ci-dessus)...

Les performances de Wordperfect 5.0, excellentes en mode texte, sont un peu faibles en mode graphique. La vitesse d'affichage dans ce mode est un peu lente, de même que la préparation d'un document avant son impression, lorsqu'il comporte de nombreux graphiques. La page composée pour le test (voir figure) a été imprimée en un peu plus de 6 minutes, dont une minute et demie de préparation, sur une imprimante à aiguilles dont la qualité d'impression était réglée au maximum. C'est un résultat très correct sur ce type d'imprimante, toujours assez lente dans le cas de graphiques. La sécurité d'emploi est très bonne tant que l'on suit à la lettre les procédures indiquées dans le manuel, par ailleurs d'une grande clarté. Il nous est toutefois arrivé à plusieurs reprises de « planter » le système en enchaînant des opérations complexes trop rapidement. Ces défauts seront peut-être éliminés de la version française, attendue pour la fin du mois de septembre.

L'installation du logiciel sur disque dur est gérée par un programme qui se charge de créer les répertoires nécessaires au stockage des nombreux fichiers qui occupent un espace total de plus de 3 Mo lorsqu'on inclut les fichiers de gestion des imprimantes (1,2 Mo) et le programme d'apprentissage.

Pascal VILLATTE

► Pour IBM PC et compatibles. 384 Ko de mémoire vive. Disque dur indispensable. Edité par Wordperfect Corporation. Prix : 4 800 F HT.

LES FONCTIONS AVANCÉES

Insertion de fichiers :	oui
Multitexte :	oui
Sauvegarde automatique :	oui
Recherche et remplacement sur critères typographiques :	oui
Correcteur orthographique :	oui
Dictionnaire de sysnonymes :	oui
Césure automatique :	oui
Gestion du plan :	oui
Index :	oui
Table des matières :	oui
Numérotation des paragraphes :	oui
Notes en bas de page :	oui
Glossaire d'expressions types :	oui
Insertion de dessin :	oui
Multicolonnage du paragraphe :	oui
Multicolonnage de la page :	oui
Publipostage :	oui
Macro-instructions automatiques :	oui
Aide à l'écran :	oui

Prix TTC TEL(1)42 49 37 95 QUALITY SOFTWARE INTERNATIONAL
SPECIALISTE DU MACINTOSH PAR CORRESPONDANCE 149 rue Oberkampf 75011 PARIS
PRIX DISCOUNT ECONOMISEZ JUSQU'A 50% DU PRIX PUBLIC Port 25F par article
TRUCS ET ASTUCES POUR LE MAC 3615 CODE EAM CATALOGUE COMPLET SUR MINITEL (1) 43 38 78 76

DISQUES DURS EXTERNES
DISQUE MEGATEK ou RODIME 20M 5285
DISQUE MEGATEK ou RODIME 45M 8285
DISQUE MEGATEK ou RODIME 60M 8885
DISQUE MEGATEK ou RODIME100M 11285
DISQUE MEGATEK ou RODIME140M 13885
DISQUES DURS INTERNES
DISQUE MEGATEK OU RODIME 45M 6485
DISQUE MEGATEK OU RODIME100M 9885
DISQUE MEGATEK OU RODIME 100M12285
MODEM DIGITELEC auto V21V23 3495
MODEM DIGITELEC auto V21V22V23 3995
REFLEX PLUS (VA) 1995
MCMAX (VA)Compatible DBASE III+ 2485
OMNIS 3 PLUS (VF) 4495
SIDEKICK 2.0 (VF) le 2ème Bureau 785
ADOBE ILLUSTRATOR (VA) 4785
CRICKET DRAW (VA) 1895
CRICKET GRAPH (VA) 1595
CRICKET PICTOGRAPH Pictogrammes 1395
FULL PAINT (VA) 645
MAC FLOW(VA) Organigrammes 1250
POWER POINT (VA) 2385
SUPERPAINT (VA) 885
SCOOP (VA) MICRO EDITION 3985
VIDEOWORKS 2 (VA) 1485
EXCEL 1.06 (VF) 3195

FULL WRITE PROFESSIONNEL ENFIN
DISPONIBLE (VA) 2995
DISQUETTES DFDD SONY(10) 185
DISQUETTES DFDD SONY (vrac 50) 750
GUIDE (HYPERTEXTE) (VA)génial 585
RAGTIME 2 VF micro édition,intégré 4385
READY SET GO 4.0(VA) mise en page3485
WORD 3.01 (VF) (le plus complet) 2695
WRITE NOW (VA) (le plus rapide) 1195
ECRAN A 4 XEROX 13995
ECRAN A 3 XEROX 16995
INTERPRETEUR MS BASIC 3.0(VA) 845
COMPILATEUR MS BASIC 1.0(VA) 1385
Z BASIC 4.0(VA) 845
ZBASIC4.0 (VA) avec KIT DE CONVERSION
MS BASIC -ZBASIC 1345
VIP 2.2(VA) 1095
TRANSLATOR VIP (différents langages) 995
QUED M (W/macros)(VA) 995
STRUCTUREXPERT 1.02(VF) 495
Extension Mémoire à 2M Mac Plus,SE3685
Carte TURBO SE (68000 à 16MHZ) 4495
CHESS MASTER 2000(VA) 350
GRAND SLAM TENNIS(VA) 350
BEYOND DARK CASTLE(VA) 395
AUTRES JEUX DISPONIBLES

WORKS textes tableur fichiers (VF) 1695
AUTOSAVE (VA)(Sauve automat.) 285
DISK EXPRES défragmentation DD 385
DISK FIT (VA)sauv intel DisqueDur585
GLUE (VA) Imprimez sans logiciel 485
HYPERDA(VA) acces bur Hypercard 445
QUICKKEYS(raccourcis claviersVA)845
STEPPING OUT (VA)Ecran virtuel 645
SUPERLASERSPOOL(VA)spoole Laserwriter et Image Writer 845
SUITCASE (VA) (+15accessoires) 445
CAPOT INSONORISANT Imprimante795
IMPR PANASONIC COMPAT. IW 2995
COPY II MAC (VA manuel VA) 285
COPY II MAC (VA manuel VF) 425
MACSERVE (VA)(logiciel réseau) 1485
TOPS (VA) (logiciel réseau) 1350
GUIDES FORMATION EXCEL,WORDetc (manuel + disquette) chacun 485
HYPERCARD COMPLETE BOOK 195
ADOBE ILLUSTRATOR BOOK 345
HYPERTALK PROGRAMING BOOK 325
HYPERCARD SCRIPTING BOOK 245
AUTRES PRODUITS DISPONIBLES
NOUS TEL OU MINITEL (1)43387876
ASSISTANCE GRATUITE MATERIEL
3615 CODE EAM

CRASH!!!

MINITEL

36 15 JEST

Videotex sur PC et PS/2 sous DOS et OS/2

TELMI : Le carré d'AS

Leader du marché

Microserveurs et systèmes de composition

Une gamme complète de produits offrant un incomparable rapport qualité/prix.
32, 64, 127, 254, 508 voies simultanées sur un même micro-ordinateur.
Configuration multi-machines avec reroutage.
Interconnexion avec sites centraux, antéserveurs.
Puissants générateurs d'applications pour arborescences, journaux, recherches multicritères et documentaires, messageries, transactions sophistiquées (commandes, réservations, enquêtes), feuilles de calculs, présentation graphique de données. Exécution simultanée de programmes externes spécifiques écrits en C.
Composeur de pages professionnel au niveau des plus grands logiciels graphiques sur PC et PS/2 (souris, fenêtres, wysiwyg, option scalpel, scanner, conversion automatique d'images EGA), animation, effets spéciaux, code résultant optimisé, protocoles de transferts intégrés.

Unique sur le marché

Simulateurs de trafic et automates de surveillance

Simulation de 508 minitels à partir d'un même micro-ordinateur sur 1 à 4 liaisons X25 jusqu'à 64 kbits/s.
Mesure des temps de réponse.
Détection des anomalies.
Surveillance ininterrompue en émulation minitel ou directe sur site serveur en X25.
Alarme programmable par seuils, locale et à distance sur réseaux TELETEL, EUROSIGNAL et ALPHAPAGE.
Rapports automatiques sous la forme de tableaux et de graphiques au standard DOS et OS/2.

Le standard IBM

AVX/PS Systèmes de développement d'applications videotex

Outil de développement sur PS/2 d'applications videotex exploitées sur des serveurs IBM GTMOSI.
L'outil comprend le composeur de pages de TELMI, le générateur d'applications, la simulation des applications sur PS/2, les transferts sur le site central.

La maîtrise videotex

Services complémentaires

Les compétences dont vous avez besoin : assistance technique, formation, installation, télémaintenance, surveillance, tests de charge, réalisation d'applications clés en main.

TELMI
LA MAITRISE VIDEOTEX

32 rue Amelot 75011 PARIS Tél. (1) 48 07 05 05

3 disquettes de logiciels pour PC

179 F

Logiciels du Domaine Public sur disquette 5"1/4

101 - PC.WRITE : un des traitement de textes les plus performants du Domaine Public qui rivalise avec les programmes commerciaux. Une valeur sûre.

103 - PC.FILE III : une puissante base de données d'utilisation rapide et facile avec une documentation à imprimer. Un favori de chez Avenir Communication.

106 - EASYRITER LABELFILE : un traitement de texte avec auto-apprentissage et un programme pour la création d'étiquettes pour vos mailings.

206 - BASIC AIDS : de nombreux programmes utilitaires trés performants pour programmer en Basic.

208 - FREECOPY : un utilitaire de sauvegarde puissant pour les principaux programmes commerciaux. Complet avec documentation à imprimer.

302 - GENEALOGY : est un programme pour vous aider à tracer l'arbre généalogique de votre famille.Très complet avec une documentation à imprimer.

303 - PC.PRFESSOR : un véritable cours de programmation pour apprendre ou vous perfectionner dans le language BASIC.Indispensable pour votre logithèque.

304 - PC.CHESS : vous aimer jouer aux echecs? Voici un programme pour vous mesurer à votre PC.

307 & 308 - TRIVIAL TOWERS : deux disquettes du célèbre jeux: votre PC vous pose des questions, à vous d'y répondre correctement ! Et si les questions sont trop faciles, vous pouvez vous même les créer.

311 - ENDZONE : un programme d'analyse des scores de vos équipes favorites. C'est aussi une véritable bible pour votre loto sportif. Alors, à vos pronostics !

401 - PORTWORTH : pour gérer votre portefeuille boursier en vous indiquant son évaluation et en traçant des histogrammes. Une documentation de 32 pages peut être imprimer à partir de la disquette.

402 - HOME INVENTORY : pour garder une trace de tous vos biens sur informatique. Ce logiciel va vous permettre de faire l'inventaire de tous vos biens.

404 - PERFIMG : un programme complet de gestion pour tenir votre comptabilité sur un grand livre de compte. Convient aussi parfaitement pour une PME.

405 - BUSIN FINANCE : plusieurs programmes pour vos calculs financiers comme les calculs d'intérêts, d'emprunts, de remboursement de crédit, etc ...

Bon de commande à retourner avec votre réglement à:

Avenir Communication
B.P. 23
77201 Morne la Vallée Cedex 1

Nom: _____
Adresse: _____
Code postal: _____ Ville: _____

Indiquez le numéro des disquettes choisies dans les cases ci-dessous et profitez de notre promotion : 3=4 3=9 9=15 !!!

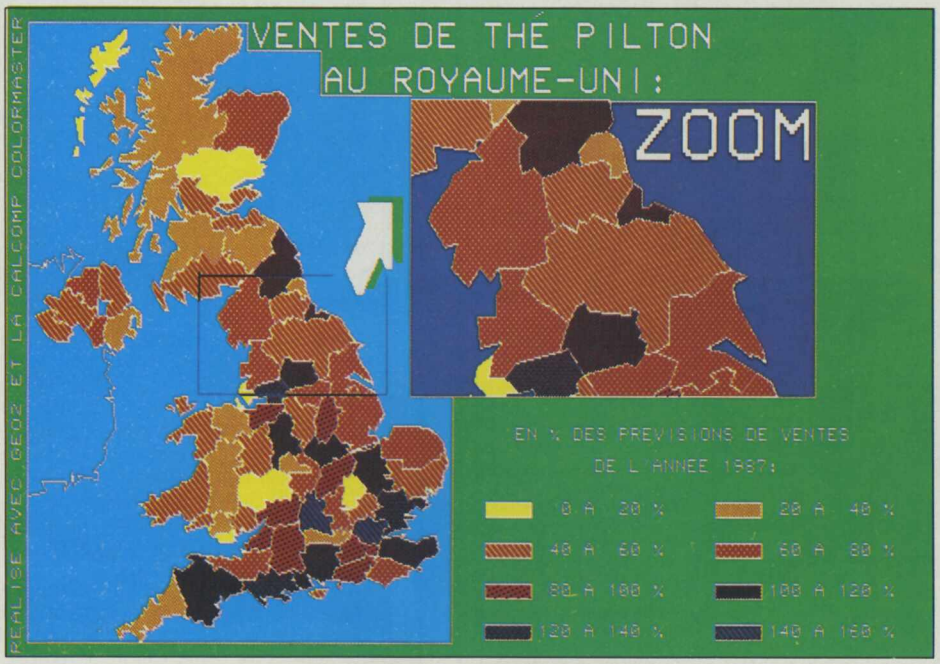
Tél: 64.68.00.77 Gratuites *+Frais de port : 16 F*

☐ ☐ ☐ + ☐ = 179 F

☐ ☐ ☐ + ☐ ☐ = 358 F

☐ ☐ ☐ + ☐ ☐ ☐ = 537 F

GÉO 2



Pierre PARREAUX

Ci-dessus, l'écran graphique, dépourvu de menu de commandes. A gauche, copie sur imprimante thermique d'un écran avec multifenêtrage et effet de zoom.

La cartographie statistique se démocratise

Une carte est souvent le meilleur moyen d'analyser intuitivement des données chiffrées : c'est le cas par exemple pour la répartition des ventes d'une entreprise entre départements, ou pour les scores électoraux réalisés dans les diverses circonscriptions. Géo 2, d'ADDE (à partir de 4 500 F HT), traduit automatiquement des séries de chiffres en cartes subdivisées et colorées. L'ergonomie du logiciel laisse à désirer. En revanche, les macro-commandes, la bibliothèque de fonds de cartes supplémentaires et les deux modules optionnels qui permettent de faire des pourtours sur mesure (Géo-Edit et Géo-Digit) font de Géo-2 un système particulièrement intéressant.

L'ÉDITEUR FRANÇAIS ADDE A LE CHIC pour les noms de logiciels à rallonge. Après Décisionnel hypothèses et graphiques version 3 (alias DHG 3) et Décisionnel Addessin, voici Décisionnel géographiques version 2. En abrégé : Géo 2. Si tous ces produits s'appellent « Décisionnel », c'est pour allécher les cadres : il s'agit de les assister dans leurs décisions, en produisant des graphes qui rendent analysables leurs données chiffrées. Les trois logiciels sont conçus comme complémentaires ; grâce à des formats de fichiers communs, ils échangent facilement entre eux des données et des graphes. Il ne faut donc pas attendre de Décisionnel géo-graphiques qu'il opère une analyse mathématique des données, car c'est une des spécialités de DHG 3. Géo 2 a pour seule tâche de visualiser, sur une carte, des

Pour IBM PC et compatibles

valeurs liées aux différentes zones de cette carte, qu'il s'agisse de chiffres de ventes par régions ou de scores électoraux par départements. C'est à l'utilisateur de choisir, parmi les présentations proposées par Géo 2, celle qui met en valeur les données significatives.

Statisticiens, géographes et services de marketing ne trouveront peut-être pas là, pour l'élaboration complète de cartes thématiques, un outil aussi puissant que Carthago, de l'Atelier de cartogrammie (65 000 F, avec une version simplifiée à 15 000 F) ou Géomarketing, de Capricorne (à partir de 150 000 F), qui tournent eux aussi sur IBM PC et compatibles. Mais en version de base, Géo 2 coûte, lui, 4 500 F HT. Il est livré d'office avec les fonds de carte de la France des départements, de la France des régions et de l'Europe découpée en pays. Des centaines d'autres cartes sont disponibles, numérisées au départ par l'IGN (Institut géographique national). Il vous en coûtera par exemple 1 900 F HT pour vous procurer la région de votre choix découpée en cantons, 2 000 F pour un seul département avec les limites des communes et 10 000 F pour l'Europe des régions. Vous pouvez modifier vous-même le découpage de ces cartes, en regroupant par exemple les départements en zones de prospection commerciale propres à votre société. Mais il faut pour cela débourser 4 000 F supplémentaires : c'est le prix du logiciel Géo-édit, lequel intervient en amont de Géo 2. Quant à créer soi-même ses fonds de carte avec une tablette à numériser, c'est possible grâce au logiciel Géo-digit (5 000 F avec la formation, mais sans la tablette).

Géo 2, qui a pris en novembre la succession du précurseur Géo 1, conserve une place bien à part sur le marché. Certes, les logiciels modernes de présentation graphique comme Freelance Plus, Harvard Graphics ou 35 mm Express fournissent eux aussi en standard

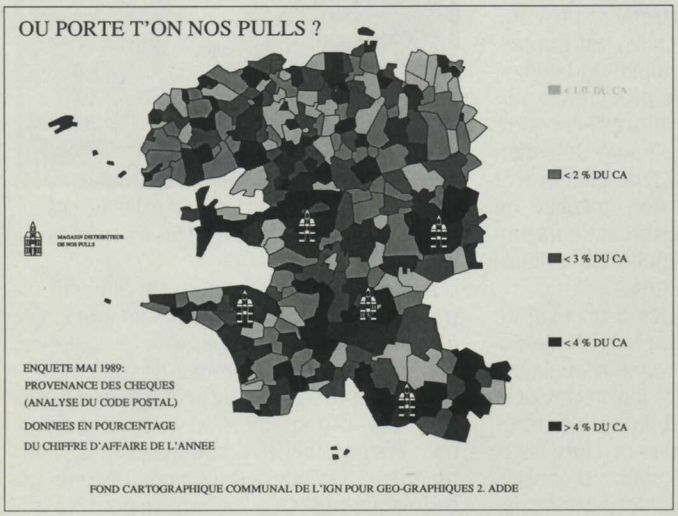
LOGICIEL TESTÉ :
Version 2 du commerce en français avec adaptation aux cartes graphiques Paradise. Documentation de 450 pages en français.

des cartes géographiques. Mais même si elles sont modifiables à souhait, celles-ci restent des décors « inertes ». Avec Géo 2 en revanche, la carte est un graphe de visualisation au même titre qu'un « camembert » pour un grapheur ordinaire. Avant de demander la représentation d'une série de données chiffrées, l'utilisateur doit déterminer les différents paliers qui permettront au logiciel de ranger ces données en différentes classes ; il doit aussi choisir les couleurs, les trames ou les hachures qui représenteront chaque classe : par exemple, un fond jaune à damier rouge pour les départements dans lesquels tel parti a obtenu entre 10 et 20 % des voix. Ces choix doivent satisfaire à certaines règles statistiques et visuelles, bien connues des cartographes professionnels, mais pas forcément des cadres d'une entreprise ou d'une administration. Or un mauvais dessin est plus dangereux qu'un long discours : prétendant synthétiser les informations, il induit plus facilement le public en erreur. C'est pourquoi les gammes de teintes préétablies – mais modifiables – qu'offre Géo 2 sont les bienvenues, de même que le chapitre du manuel intitulé « Du bon usage des trames ».

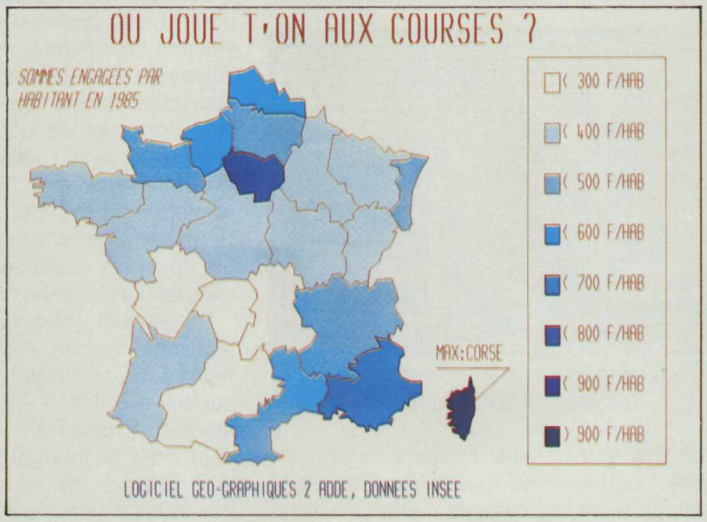
Une fois la carte et sa légende tracées par le logiciel, la seule intervention manuelle possible concerne le placement d'éléments de « décor » simples : traits, titres et commentaires. Près de 200 pictogrammes sont également disponibles, regroupés en 10 ensembles thématiques (Voyages, Hommes, Flèches, Bâtiments, Nature...). Dans ce travail de finition graphique, on souhaiterait user plus intelligemment de la souris pour sélectionner, comme avec Freelance Plus de Lotus, des objets ou des blocs de texte avant de les déplacer ou de les modifier. Avec Géo 2, la méthode de sélection par la touche de tabulation est rudimentaire, et les modifications du décor (police de caractères, couleur de cadre...) se font au prix d'incessants allers et retours entre l'écran graphique, vierge de toute commande, et les pages de menus.

L'entrée des données dans le logiciel se fait en naviguant parmi quelque 200 commandes, réparties dans une vingtaine de pages de menus et de sous-menus organisés hiérarchiquement. L'ennui, c'est que les commandes ne figurent pas toujours là où on les attend, et que certaines appellations prêtent à confusion. Ainsi le mot Sauver est-il utilisé à la fois pour une inscription en mémoire vive et pour un enregistrement sur disque ! De plus, on ne retrouve pas les mêmes gestes instinctifs dans chacune des commandes. Par exemple, pour charger un fichier en mémoire, on a parfois la chance de pouvoir le choisir dans une liste à l'écran, et parfois le désagrément de devoir frapper son nom au clavier, si on se le rappelle... Cette approche trop « informaticienne » pose surtout des problèmes au début et à la fin d'une séquence de travail. Au début, on attend de vous que vous chargiez en mémoire, successivement, tous les fichiers nécessaires : fond de carte, série de chiffres, etc. Or la disposition des commandes ne vous donne pas la moindre idée de l'ordre des opérations à exécuter. Autre angoisse, à la fin du travail : vous devez sauvegarder séparément les divers éléments constitutifs de votre chef-d'œuvre : carte, texte, traits... Et si, en quittant le logiciel, vous oubliez par exemple de sauvegarder des séries de légendes ou des trames patiemment créées, aucun message ne vous en prévient. Bref, le spécialiste appréciera que ce logiciel riche et souple lui donne toute latitude d'intervention, mais la cible des produits ADDE n'est-elle pas le cadre non informaticien ? Celui-ci qui n'utilise pas Géo 2 tous les jours devra consulter souvent la documentation, au demeurant très complète. En fait, Géo 2, qui était à l'origine un prolongement de DHG 3, a hérité de son interface utilisateur, un peu primaire. L'avantage, c'est que l'utilisateur régulier d'un de ces logiciels peut aborder l'autre sans nouvel apprentissage.

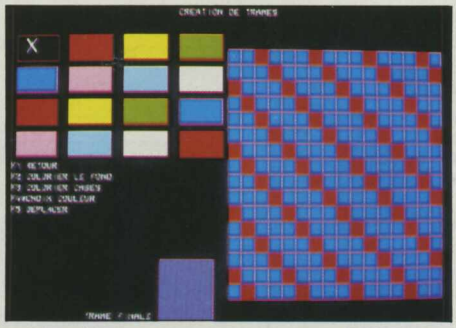
La lourdeur de l'interface utilisateur est en partie compensée par l'existence de macro-commandes, qui permettent d'automatiser totalement la construction d'une carte. En effet, on peut se passer de sélectionner les ordres dans les menus à l'aide des touches de fonctions (F1 à F10) ou de la souris : le logiciel peut aussi être piloté par des commandes frappées au clavier. Celles-ci sont exécutables en direct, mais peuvent aussi être enregistrées dans un fichier de macro-commandes, puis exécutées les unes après les autres en différé. Les ordres à frapper utilisent un vocabulaire simple : à chaque option de menu correspond un code de 4 lettres, suivi d'éventuels paramètres numériques. Ainsi, $ECLA3 donne l'ordre de multiplier par 3 la



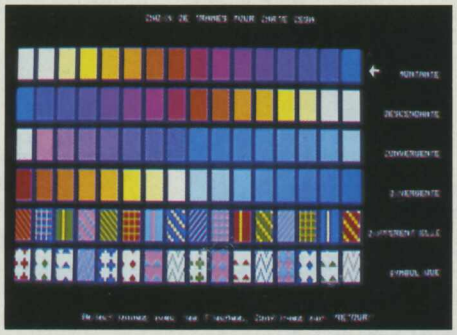
Cette vue réduite ne donne qu'une idée approximative de la finesse des trames sur imprimante laser Postscript.



Sur certaines imprimantes thermiques, quelques défauts de reproduction subsistent dans les trames vectorisées.



Si l'utilisateur de Géo 2 a la possibilité de créer lui-même ses propres couleurs tramées...



...il dispose également de gammes préétablies offrant différents modes de progression.

▶ *Pour IBM PC et compatibles avec disque dur et 384 Ko de mémoire au minimum. Prix HT : Géo 2 : 4 500 F. Géo 2 VGA/Postscript : 6 500 F. Géo-édit : 4 000 F. Géo-digit : 5 000 F. Edité et distribué par ADDE.*

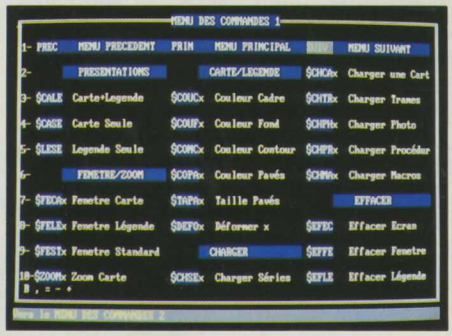
largeur des caractères d'un texte. Les 70 codes de ce type peuvent être listés à l'écran sur demande, avec leur signification. Mieux : Géo 2 est aussi capable d'auto-apprentissage : il génère lui-même les codes correspondant à une séquence de travail préalablement effectuée par la méthode classique des menus. La syntaxe d'une macro est évidente : les ordres s'y succèdent, simplement séparés par des virgules. La macro porte elle aussi un nom de 4 lettres, et peut être chaînée à une autre macro, comme une simple commande.

Menu principal et liste des données et des macros chargées en mémoire.

Dès lors, par la seule frappe d'un nom de code, une personne ignorant tout de Géo 2 peut produire une carte, et même la redessiner plusieurs fois à partir de données numériques différentes. De son côté, le spécialiste exercé appréciera de pouvoir commander le logiciel entièrement au clavier, et même d'écrire un « programme » Géo 2 à l'aide d'un simple traitement de texte. De plus, le stockage d'une carte sur disque peut se résumer dans la sauvegarde de quelques lignes de texte, infiniment moins encombrante que l'enregistrement de l'image elle-même.

La qualité des périphériques de sortie est primordiale pour un logiciel de visualisation. Géo 2 propose des programmes pilotes (« drivers ») pour différents périphériques couleur : traceurs à plume, générateurs de diapositives, imprimantes à transfert thermique... En noir et blanc, la qualité des trames, moyenne sur une imprimante matricielle, est impressionnante sur une laser équipée du langage Postscript. Encore faut-il se procurer la version Postscript de Géo 2, qui est en outre compatible avec l'affichage haute définition VGA, mais qui coûte 2 000 F de plus que la version normale. Une version spéciale de Géo 2 est nécessaire pour les ordinateurs munis de cartes graphiques multimodes Paradise, de plus en plus nombreux.

Décisionnel géo-graphiques a un rival direct sur le marché, Atlas Graphics, de l'américain STSC, distribué (en version anglaise) par Uniware. Pour 4 950 F, ce logiciel inclut le module de modification des limites de zones et propose lui aussi des fonds de carte issus de l'IGN. Ses menus sont mieux organisés que ceux de Géo 2, et il propose plusieurs options supplémentaires de représentation (comme des cercles de diamètres proportionnels aux populations des villes, ou l'affichage optionnel des numéros de départements). Il offre en outre des possibilités de travail sur les données avant visualisation ; dans ce domaine, il ne va toutefois pas aussi loin que Cartax, le logiciel pédagogique de Cédic-Nathan, qui peut découper automatiquement les données en tranches suivant 4 méthodes



L'un des 3 écrans donnant le libellé des commandes utilisables dans les macros.

classiques de la statistique. On aimerait retrouver ce perfectionnement dans Géo 2. Celui-ci, en revanche, surpasse Atlas Graphics dans la richesse des gammes de couleurs tramées, dans le service que peut apporter ADDE avec ses cartographes maison, et surtout dans les possibilités d'automatisation. Alors qu'Atlas Graphics a tout pour séduire les cadres pressés, Géo 2 s'impose pour les travaux répétitifs et – par son approche graphique plus rigoureuse – pour les cartographes-statisticiens professionnels.

Pierre PARREAUX

VENTE DIRECTE

MATERIEL + LOGICIELS + FORMATION

TANDON

PCX 20 ..... **PROMO**
PCA 20 ..... **PROMO**
TARGET 20 ..... **14995**
DPAC 1 = PAC 286 + 30 Mo **15900**
Business Card 2695
option EGA ..... + 3400

KAYPRO

PC 20 Mo, avec moniteur 7600
PC 20 Mo, EGA .. PROMO
AT 20 Mo, avec moniteur 13500
AT 40 Mo, avec moniteur 16000
386 / 40 Mo, avec moniteur 28500

PC / AT

AMSTRAD 1512 / 1640,
COMPAQ, VICTOR,
TOSHIBA
SANYO 16+ / 17+
ZENITH, SHARP,
COMMODORE

-X%

AMIGA 2000

PROMOTION EXCEPTIONNELLE

EX. : A 2000 8820
carte XT + drive 4040

SAMSUNG

PC 2 drives 5000
PC 20 Mo 7500
AT 1 Mo 8100
AT 20 Mo ..... PROMO
AT 40 Mo ..... PROMO

DIVERS

LX 800 EPSON ..... **PROMO**
LASER JET 16900
NEC P 2200 3150
AT à partir de 7000
LOGICIELS NOUS CONTACTER

DES PROFESSIONNELS A VOTRE SERVICE
Tous nos prix sont H.T.

TELEPHONEZ AU : 45 45 73 00

PHASE
2e étage
48 Rue Sarrette
75014 Paris

Crédit - Leasing
Détaxe

Heures d'ouverture : Lundi au Vendredi, 10 H à 19 H / Samedi, 10 H à 13 H.

F.R.E.E

BOUTIQUE ☎ 46.27.45.49

EXTENSION MEMOIRE MAC

Mac + & Mac SE à 2,5 Mo	5 500,00 HT
Mac +, Mac SE & Mac II à 4 Mo	11 000,00 HT
Mac II à 2 Mo	2 200,00 HT
RAMVIDEO Mac II : le jeu	560,00 HT
Transformation Mac 128 & Mac 512 en Mac +	☎
Mac 128 & Mac 512 en Mac + 2,5 Mo	☎
Mac 128 & Mac 512 en Mac + 4 Mo	☎

DISQUE DUR MAC AVEC CABLES

EXTERNE	20 Mo Scsi 60 milli-seconde	5 076,00 HT
	40 Mo Scsi 40 milli-seconde	6 316,00 HT
	60 Mo Scsi 30 milli-seconde	7 590,00 HT
	80 Mo Scsi 28 milli-seconde	10 000,00 HT
	140 Mo Scsi 20 milli-seconde	15 833,00 HT
	340 Mo Scsi 16 milli-seconde	35 000,00 HT
INTERNE	140 Mo SE & Mac II 20 milli-seconde	13 636,00 HT
	80 Mo 30 milli-seconde	8 333,00 HT

SERVICE LASER WRITER II NTX

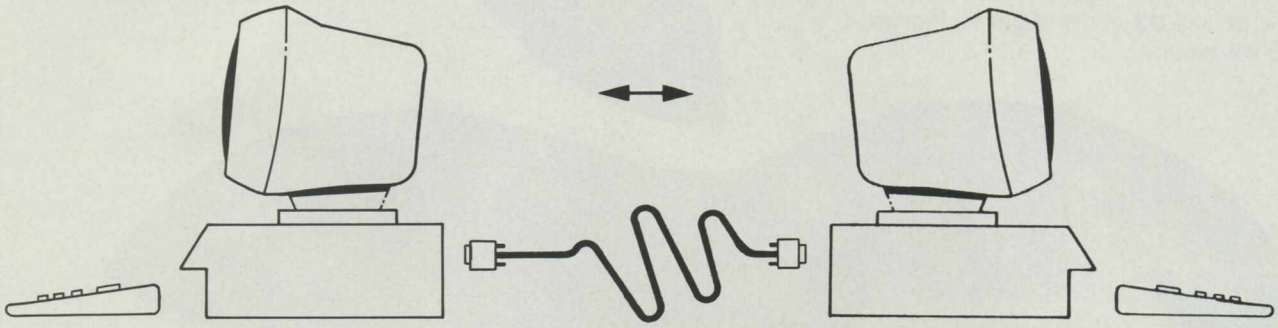
Venez avec votre Macintosh !

Vous ne payerez que la feuille (5,93 TTC) 5,00 HT

36, rue Berzelius 75017 PARIS Métro Brochant

La communication totale entre 2 PCs

avec *EBP-Transfert*



Transférez et récupérez !

Enfin une solution de type « réseau » simple et économique ! EBP-Transfert permet de faire communiquer deux PC, sans carte additionnelle, par l'intermédiaire de leur ports séries standards au moyen d'un câble livré avec le logiciel. Le logiciel est d'un emploi très simple et l'utilisateur est entièrement guidé par menu.

Les applications possibles sont nombreuses :

- Transfert direct des fichiers entre des disquettes 3'1/2 et 5'1/4.
- Partage de fichiers, de programmes ou d'imprimantes.
- Transfert automatique de fichiers par lots entre disques durs.
- Affichage des répertoires du PC associé et récupération de ses fichiers.
- Sauvegarde d'un disque dur sur un autre.
- Utilisation de logiciels en « Bi-Poste » tel que : traitement de texte, tableur, produits de gestion (ex. : EBP-Compta et EBP-Facture).

Fonctionne « en sommeil » sur le PC placé en mode récepteur ou en serveur-passif (mode par défaut qui ne nécessite pas l'intervention d'un opérateur). Des procédures de sécurités assurent l'intégrité des transferts. Vitesses de transfert élevées (jusqu'à 57.600 bauds). Grande facilité d'utilisation : en moins de 10 minutes vous avez installé et fait fonctionner votre système.

Logiciel + Cable de 10 mètres : 850 Frs H.T.

avec cable blindé de 18 mètres : 990 Frs H.T.

Pour PC-XT-AT-PS et Compatibles

SVM 52

M. ..... Société .....

Adresse .....

CP, Ville .....

Commande ☐ EBP-Transfert (avec cable de 10 mètres) à 850 Frs H.T. (1.008,10 T.T.C.)

☐ EBP-Transfert (avec cable blindé de 18 mètres) à 990 Frs H.T. (1.174,14 T.T.C.)

Format des disquettes : ☐ 5 1/4 seulement
☐ 3'1/2 et 5'1/4

Ports séries utilisés : ☐ 2 connecteurs 25 broches (DB25)
☐ 1 avec 25 broches et 1 avec 9 broches
☐ 2 avec 9 broches (DB9)

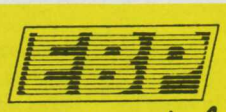
Franco de port. Livraison sous 48 heures
Une facture sera jointe à l'envoi.

et joint un chèque à la commande de ..... Frs T.T.C.

ou N° de carte Visa ou CB

Date expiration :

Signature :



l'éditeur de la performance

Allée du Bois Périneau
78120 RAMBOUILLET
Tél. (1) 30.59.80.40

Avec **Informatique System France** tous les produits, logiciels et services APPLE sont enfin dignement représentés dans le Val de Marne.
Concessionnaire Agréé APPLE, **Informatique System France** met à votre disposition 200 m² d'exposition permanente, une solide équipe commerciale, une assistance logiciels et des stages de formation adaptés à vos besoins.

ATTITUDES

La gamme :

Macintosh Plus, SE DD, SE HD
et nouveau Macintosh II,
Apple II GS, II GS monochrome et II GS couleur.
Promotion sur nos APPLE IIe d'occasion.

Les périphériques et les logiciels Mac et APPLE II

Les offres :

La **PAO** avec Mac SE HD, LaserWriter, Page Maker et une 1/2 journée de formation.

La **bureautique** avec le Mac SE DD, traitement de texte, gestion de fichiers et une 1/2 journée de formation.

L'**initiation** avec le II GS couleur, imprimante 80 col, lecteur 5"1/4, GS Write, GS Paint et Flight Simulator.

Pour tout achat d'une configuration :

- APPLE II GS Monochrome, reprise de votre APPLE II : 2.000,00 F.
- APPLE II GS Couleur, reprise de votre APPLE II E : 2.500,00 F.
- MAC PLUS, reprise de votre APPLE II E : 3.000,00 F.
- MAC SE, reprise de votre APPLE II E : 4.000,00 F.

Certaines conditions régissent cette opération : Interrogez-nous.

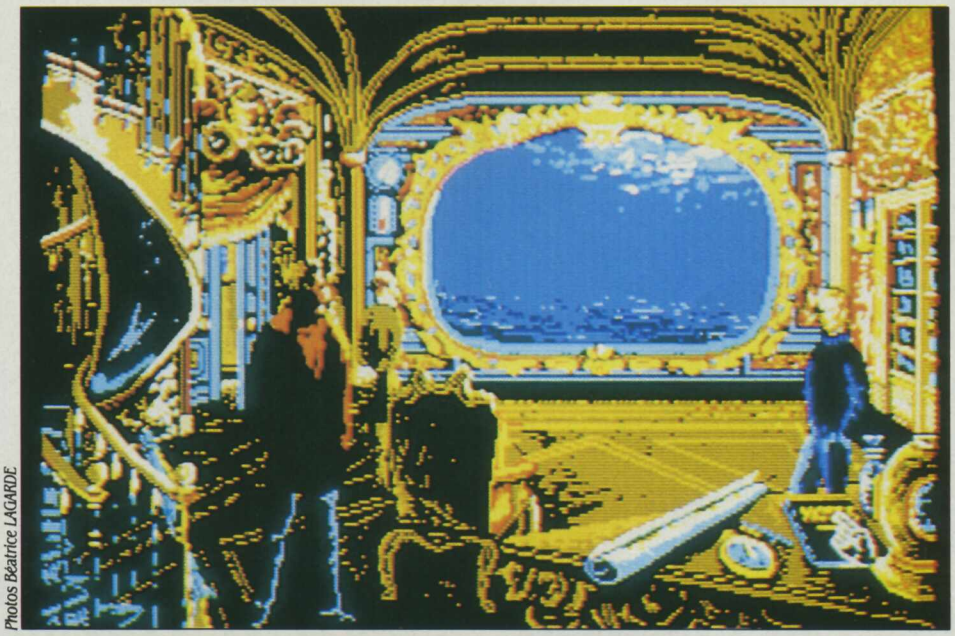
Les services :

Réalisez vous-même vos travaux d'édition chez I.S.F., tout le matériel nécessaire est à votre disposition dans nos locaux (location horaire : 200 F HT).

Informatique System France :
Concessionnaire agréé APPLE

99, avenue du Général Leclerc, 94700 Maisons-Alfort
Tél. : 43.68.12.12 - Télex : 262 737
130, avenue du Général Leclerc, 92340 Bourg-la-Reine
Tél. : 46.60.18.55

20 000 LIEUES SOUS LES MERS



Photos Béatrice LAGARDE

Testé sur Atari 1040 ST

C'EST COKTEL VISION QUI A EU LA bonne idée d'ouvrir les portes du Nautilus. L'aventure commence de façon étrange : une gazette du soir, le Coktel Post, signale l'existence d'un mystérieux monstre marin. Le gouvernement décide de financer une expédition, à laquelle doit participer le grand professeur français

Aronnax. Peu de temps après le départ de l'Abraham Lincoln, à 300 miles au large de l'île de la reine Charlotte, les membres de l'expédition sont capturés, dans des circonstances mal définies, par le capitaine Nemo, constructeur du sous-marin Nautilus. L'aventure a tout pour être spectaculaire, bien mise en images et enrichie de quelques séquences d'arcade pour le réalisme.

Il faudra plonger et se battre contre les terribles requins, explorer très rapidement des îles mystérieuses (attention, Nemo est un homme assez susceptible et toujours pressé), et tenir compte de toutes les informations données par les instruments pour remplir votre journal de bord, ou suivre sur la carte l'évolution du sous-marin. La souris est évidemment très pratique : on clique sur un objet pour l'observer ou le prendre, sur une porte pour passer dans une autre salle, sur un personnage pour l'écouter. On pourra regretter la faiblesse des bruitages, malgré une séquence d'orgue assez intéressante dans la cabine de Nemo, si toutefois il accepte de vous laisser faire... Le jeu est bien équilibré, la réalisation soignée sans être exceptionnelle, et l'ensemble, qui restitue intelligemment l'atmosphère mystérieuse du roman de Jules Verne, devrait séduire les amateurs de jeux d'aventure graphique par son originalité.

GRAPHISME	8/10
ANIMATION	7/10
SON	5/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	8/10

► *Disquette pour Atari ST : 245 F. Edité par Coktel vision.*

EXPLORA

Testé sur Amiga 2000

UN COUP D'ESSAI POUR INFOMEDIA, connu pour Floppy, son magazine sur disquette, disponible sur différents ordinateurs. Lancé à grand renfort de publicité, ce jeu d'aventure peut vous faire gagner un voyage en Egypte pour deux personnes, et de nombreux autres prix (cela rappellera à certains le lancement d'Eureka). L'action se passe dans plusieurs pays, et à différentes époques. On retrouve donc le thème très riche de la machine à voyager dans le temps, à travers une enquête policière. C'est votre père qui a créé cette machine, mais il vient d'être assassiné.

Alors que vous êtes injustement soupçonné, vous constatez que son domestique a disparu en empruntant la fameuse machine. Un seul espoir pour vous en sortir : retrouver celui que vous avez deviné être le coupable.

Pour cela, il vous faut tout d'abord découvrir la machine, cachée dans les souterrains du château de votre père, en évitant les nombreux pièges mis en place pour décourager les intrusions. Puis, avec les cartes magnétiques glanées au fur et à mesure de vos découvertes, vous programmez votre destination. La Préhistoire, l'Inde, le Mexique, l'Egypte et la France vous accueillent à tour de rôle, dans des décors très bien dessinés, avec à chaque fois l'occasion de montrer vos talents de micro-aventurier.

La technique de jeu est classique mais un peu fastidieuse : il faut cliquer sur une première icône pour choisir l'action à effectuer, puis cliquer à l'emplacement voulu du décor... et prévoir un certain temps d'adaptation, car les icônes ne sont pas très explicites. Mais ça marche, et ça évite le recours à l'analyse de syntaxe, toujours aussi difficile à maîtriser. Autrement dit, le jeu se pratique entièrement à l'aide de la souris. Au chapitre des regrets, signalons la documentation qui se limite à retracer dans les grandes lignes le scénario de départ, le système de protection farfelu (un calque superposé à la couverture de la boîte pour lire des couleurs), la pauvreté

musicale, et l'impossibilité d'effectuer une sauvegarde en cours de partie. Un échec vous ramènera donc impitoyablement au départ, mais le fait qu'un concours soit associé au logiciel peut faire admettre cette contrainte. Prenez des notes !

La richesse d'Explora réside d'une part, dans la qualité graphique, à la hauteur des meilleures réalisations actuelles, et d'autre part, dans l'étonnante variété des situations : le jeu tient en effet sur 4 disquettes au format 3 pouces 1/2. On imagine aisément le nombre de dessins disponibles, et la complexité des situations. Difficile, originale et captivante : des arguments de choc pour se lancer dans la grande aventure.

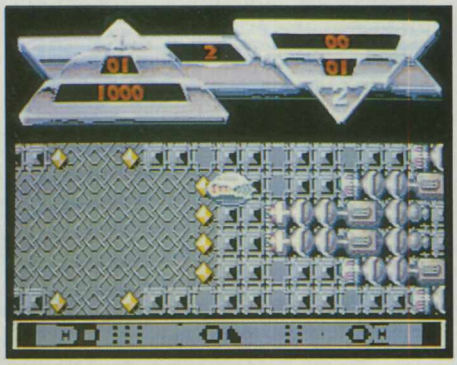
▶ *Disquette pour Commodore Amiga (4 disquettes) : 390 F. Edité par Infomédia. Vu chez Amie.*

GRAPHISME	9/10
ANIMATION	-
SON	4/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	9/10

RETURN TO GENESIS

Testé sur Atari 1040 ST

CE PROGRAMME DE FIREBIRD exploite un thème rebattu : une course ultra-rapide, au cours de laquelle il faut survoler une planète inconnue, poursuivi par des adversaires très difficiles à semer. On imagine tout de suite l'ambiance... Bien sûr, il faut d'excellents réflexes, bien sûr, il faut tirer à toute allure. Mais le jeu est plus original qu'il n'y paraît. Sa première singularité réside dans la technique du défilement sur l'écran. La plupart des jeux d'arcade sur Atari font appel à des défilements verticaux. Ici, le décor défile horizontalement, de droite à gauche ou de gauche à droite, sans aucune saccade, et à une vitesse impressionnante. De plus, la vitesse du mobile piloté par le joueur est parfaitement contrôlable. Il est possible de s'arrêter totalement, et même de repartir dans l'autre sens. Heureusement d'ailleurs, car il est très difficile, à grande vitesse, d'éviter les obstacles contre lesquels le joueur rebondit de façon spectaculaire.



▶ *Disquette pour Atari ST : 220 F. Edité par Firebird. Importé par FIL.*

La seconde bonne surprise du jeu provient du scénario : il ne s'agit pas d'une vulgaire bataille de l'espace, mais d'une véritable mission humanitaire, dans laquelle votre rôle est de récupérer une douzaine de savants, disséminés un peu partout à la surface de la planète. Attention ! car dans le feu de l'action, il est très facile de les descendre accidentellement. Un jeu hyper-rapide, doté d'un bon accompagnement musical, fort bien réalisé.

GRAPHISME	7/10
ANIMATION	9/10
SON	7/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

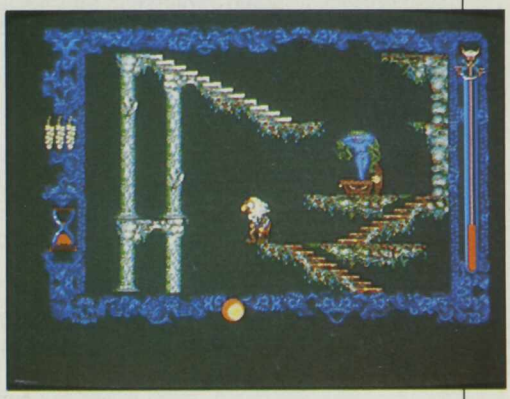
VAMPIRE'S EMPIRE

Testé sur Amiga 2000

POUR QUE CETTE CHASSE À DRACULA soit parfaite, les programmeurs de Magic Bytes ont vraiment déployé une étonnante technique d'animation. Un exemple : vous filez à toute allure vers un bord de l'écran. Que faire face à un obstacle ? Réponse évidente : s'arrêter et changer aussitôt de direction. Mais attention, les lois de l'inertie obligent à tenir compte des temps de freinage et d'accélération. Ici, on s'attend même au crissement caractéristique des coups de freins brutaux. Du vrai dessin animé ! La scène se passe dans les souterrains d'un extraordinaire château, peuplé de rats, de petits nains diaboliques, de sorcières cauchemardesques. Des créatures de rêve, enfermées dans des coffres, ont le pouvoir de retenir quiconque passe à leur proximité. L'image très fouillée occupe tout l'écran : des décors remplis d'escaliers, des trappes plus ou moins automatiques, dans lesquelles on tombe sans s'en apercevoir, des passages recouverts de glace...

Plongé dans cette étrange ambiance, on risque tout simplement d'oublier de récupérer les lampes magiques, qui procurent l'énergie nécessaire pour la suite de la mission : retrouver et anéantir le célèbre comte. Pour cela, vous avez à votre disposition de l'ail (pour écarter les vampires ordinaires) et des miroirs, répartis dans tout le souterrain, grâce auxquels vous devez réussir à capter et orienter les rayons du soleil, l'ennemi n° 1 de Dracula. Inutile de dire que ce n'est pas facile.

▶ *Disquette pour Commodore Amiga. Prix : 220 F. Edité par Magic Bytes. Importé par Infogrames.*



GRAPHISME	7/10
ANIMATION	8/10
SON	7/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	7/10

BOB MORANE OCEANS

Testé sur Atari 1040 ST

LA MYSTÉRIEUSE OMBRE JAUNE EST de retour. Toujours signée Infogrames, cette nouvelle aventure est beaucoup plus soignée que les trois premiers titres de la série. La présentation est la même : large coffret contenant le logiciel et un livre au format de poche, avec une aventure de Bob Morane, une bande dessinée en couleur, quelques explications sur les techniques de plongée sous-marine, et « Une aventure dont vous êtes le héros ». Le scénario propose d'abord un saut en parachute au-dessus de l'océan, un parcours en scooter marin où il faut affronter pieds nus un premier adversaire, puis l'embarquement à bord d'un sous-marin et la sortie en eau profonde, à la recherche d'une mine à désamorcer pour éviter la destruction d'une cité expérimentale. Un scénario nettement plus original que les précédents, et surtout une bien meilleure réalisation : belles images, animation soignée, grande variété dans les situations : il n'en faut pas plus pour que cette succession de jeux d'arcade se transforme en aventure difficile et assez captivante. Une musique de qualité accompagne la première phase, jusqu'à l'apparition du générique. La phase sous-marine est accompagnée de bruitages très réalistes.

► *Disquette pour Atari ST : 240 F. Edité par Infogrames.*

Les situations s'enchaînent automatiquement, selon les circonstances : déplacement du sous-marin dans un paysage très rocailleux ; sortie par le sas pour détruire les capteurs de l'Ombre jaune, en évitant les animaux marins et les plongeurs adverses ; puis remontée pour poursuivre l'exploration. L'ensemble constitue un mélange d'aventure et d'arcade assez soigné, qui laisse bien augurer de la future évolution de la série.

GRAPHISME	8/10
ANIMATION	7/10
SON	8/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	7/10

SHARP

PC-1403 avec 32 K ..... 1095 F
PC-1475 avec 32 K ..... 1995 F
Imprimante CE-126 P ..... 745 F
Convertisseur de niveau CE-130 T ..... 665 F

Interface Cassettes CE-1214 A ..... 195 F
Interface Centronics (15 broches) ..... 795 F
Interface Centronics CE-3000 (11 broches) ..... 895 F
PC-1360 avec 32 K ..... 2095 F
RAM-DISK 256 K ..... 2990 F
Carte Memoire 128 K ..... 1245 F
Carte Mémoire 16 K ..... 295 F
Carte Mémoire 32 K ..... 595 F
Carte Mémoire 64 K ..... 995 F
Le Grand Livre des SHARP PC-1403 ..... 165 F
Le Grand Livre des SHARP PC-1401/02/21 ..... 145 F
Le Grand Livre du Langage Machine des SHARP PC .. 145 F

CASIO

FX-850 P avec 32 K ..... 1395 F
Interface Cassettes pour FX-850 P ..... 345 F
PB-1000 avec 40 K ..... 2095 F
PB-1000 avec 168 K ..... 3495 F

Interface FX-850 P - Centronics ..... 465 F
Interface FX-850 P - IBM ..... 465 F

Extensions de mémoire :
PB-1000 à 40 K ..... 495 F
PB-1000 à 168 K ..... 1795 F
FX-850 P à 32 K ..... 395 F
FX-850 P à 40 K ..... 495 F

Vente par correspondance :
Frais de port : 30 F.
Au dessus de 5 kg : + 30 F.
A destination non européenne : + 30 F.
Contre remboursement : + 40 F.
Tarifs pour revendeurs : Se renseigner.
Tous prix TTC. Garantie : 6 mois.

BECKER & PARTNER
☎ 67 60 44 73
6, rue St-Guilhem
BP. 2032
34024 Montpellier Cedex

B.T.S.
INFORMATIQUE de GESTION
Diplôme d'Etat

Pour devenir Cadre Informaticien, *le B.T.S. Informatique de Gestion est certainement aujourd'hui l'un des diplômes les plus appréciés par la profession ; de plus, il possède une excellente cote sur le marché de l'emploi. Si vous avez le BAC ou l'équivalent, vous pouvez préparer, tranquillement,* ***chez vous,*** *ce diplôme d'Etat, en deux ans environ.*

Les 5 avantages de notre Enseignement par correspondance
- Vous bénéficiez de professeurs particuliers
- Vous étudiez tranquillement chez vous
- Vous étudiez à votre propre rythme
- Vous étudiez aux heures qui vous conviennent
- Vous ne perdez pas de temps en déplacement

Nos services d'assistance pédagogique et téléphonique
Chaque élève est personnellement suivi par des professeurs diplômés qu'il peut interroger par écrit ou par téléphone.

Notre Garantie-Etudes
Une sécurité exceptionnelle.
Notre cours préparant au B.T.S. Informatique de Gestion bénéficie de notre Garantie-Etudes. Elle vous permet, en cas de non réussite, de reprendre, gratuitement, vos études informatiques pendant une année supplémentaire.

Formation Continue
Tous nos cours par correspondance peuvent être suivis dans le cadre de la loi sur la Formation Continue, sous certaines conditions.

NOS AUTRES COURS
BTS Bureautique & Secrétariat *Diplôme d'Etat*
BP Informatique *Diplôme d'Etat*
Cours Général d'Informatique
Analyste Programmeur
Programmeur sur micro-ordinateur
Technicien en Microprocesseurs
Technicien en Electronique / Micro-Electronique
Bureautique / Traitement de Texte sur Amstrad

Des Stages Pratiques sur ordinateur sont proposés, en option, toute l'année à PARIS.
IPIG est spécialisé depuis plus de 14 ans dans l'Enseignement de l'Informatique. Tous nos cours et professeurs sont soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

INSTITUT PRIVE D'INFORMATIQUE ET DE GESTION
IPIG
7, rue Heynen
92270 Bois-Colombes
(1) 42 42 59 27

INSCRIPTION PERMANENTE

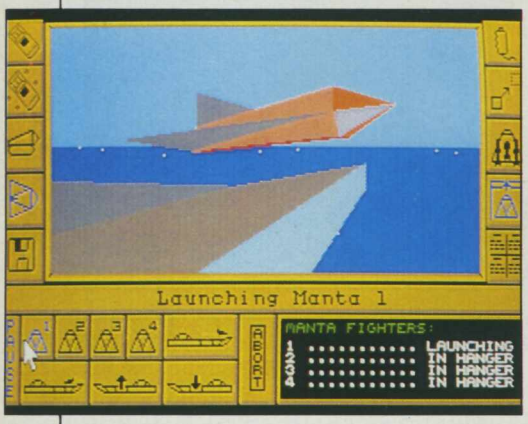
Brochure gratuite n° Z 4966

NOM.....
Adresse.....
.....
.....
Tél.....

CARRIER COMMAND

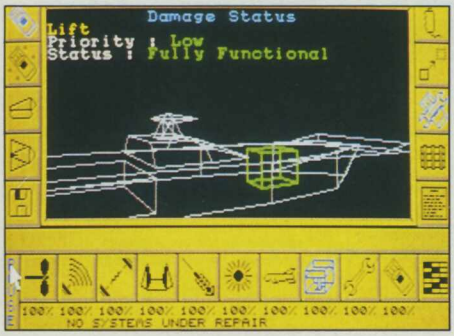
Testé sur Atari 1040 ST

CE N'EST PEUT-ÊTRE PAS LE JEU de l'année, mais il va falloir s'accrocher pour faire mieux. Car la dernière création de Rainbird est tout simplement époustouflante. Le plus original n'est pas le scénario. À la suite d'une intense acti-



vité volcanique, de nouvelles îles sont apparues, riches en matériaux stratégiques. Selon la mission scientifique envoyée sur les lieux, il serait possible de récupérer l'énergie du magma ; cela résoudrait définitivement les difficultés d'approvisionnement énergétique de la nation qui réussira à maitriser cette technologie. Pour y parvenir, l'état-major a fait construire deux porte-avions entièrement automatisés, dont l'un vient de tomber aux mains de terroristes. Puisque ces derniers menacent de détruire l'archipel si leurs conditions ne sont pas satisfaites, l'état-major vous a nommé commandant du second porte-avions, l'ACC Omega, en vous confiant la mission de tout tenter pour éviter l'invasion des îles et détruire l'adversaire.

Le programme vous donne le choix : jeu de stratégie ou jeu d'action. Les graphismes sont

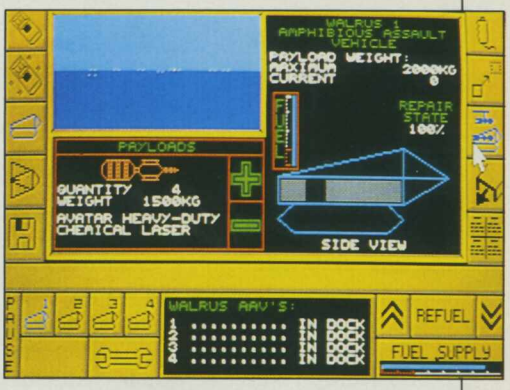


en mode faces pleines et non en perspective fil de fer, malgré la vitesse et la fluidité étonnante des animations. De chaque côté, une série d'icônes donne accès soit à un autre écran, soit à de nouvelles icônes. En bas de l'écran, d'autres icônes ou des vues (parfois animées) des divers appareils, radars, avions de combat, chars amphibies, etc. La perspective fil de fer est quelquefois utilisée, par exemple pour faire le point sur l'état du navire : les éléments inspectés apparaissent alors dans une couleur différente.

Le jeu stratégique demande la mise au point d'un véritable plan d'invasion, en tenant compte de toutes les ressources disponibles, de la géographie des îles et des forces adverses. La partie simulation est étonnante : il est possible de maitriser plusieurs matériels à la fois, en faisant appel selon le cas à la manette de jeu ou à la souris. Mais la connaissance des diverses manipulations demandera déjà un bon moment pour une réelle maitrise.

La réalisation, vraiment exceptionnelle, justifierait à elle seule l'achat de ce logiciel, certainement le meilleur dans sa catégorie. Il est livré avec une cassette musicale, un autocollant et une vraie notice, en français, de 64 pages. Le bruitage est assez classique : sifflement des réacteurs, bruit des tirs ou explosion des missiles.

Signalons juste un défaut en début de jeu : le programme demande d'entrer un mot (en



français) se trouvant dans la documentation à un certain emplacement. Mais comme le clavier est resté américain, il faut taper q au lieu de a, etc. Un détail qu'il est difficile de reprocher aux adaptateurs, étant donné la qualité de l'ensemble.

► *Disquette pour Atari ST : 260 F. Edité par Rainbird. Importé par FIL.*

GRAPHISME	10/10
ANIMATION	10/10
SON	7/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	10/10

CONSPIRATION

Testé sur Amstrad CPC 6128

L'HISTOIRE REVUE ET CORRIGÉE par Ubi Soft ! Conspiration, c'est la chouannerie, la révolte, l'hésitation entre Roi et République... tout cela en 1988, à une époque où l'avenir de la République ne semble pourtant pas devoir être mis en cause. Les premières images ont beau être attrayantes, votre curiosité sera vite freinée par la notice particulièrement avare de détails. Le principe de fonctionnement repose sur la méthode classique de l'analyse de phrase. Mais si vous avez l'habitude de faire appel à des verbes à l'infinitif, vous éprouverez quelques difficultés face au manque de tolérance de l'analyseur.

Mis à part ce petit handicap, et moyennant quelques échecs préliminaires..., vous ne tarderez pas à vous rendre compte que pour découvrir la clef du mystère, il est indispensable de prendre un train qui vous déposera dans une petite ville de l'Ouest de la France. La jonction avec le XVIIIe siècle passe par un coup sur la nuque, et le réveil dans un caveau.

GRAPHISME	7/10
ANIMATION	-
SON	-
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	6/10

A partir de là, l'aventure conduit à la découverte du dyptique de la déclaration des droits de l'Homme, volé au début de l'histoire. L'aspect plutôt farfelu de la suite retire au jeu beaucoup de son intérêt.

Dommage que les auteurs du scénario n'aient pas été à la hauteur des dessinateurs, et que l'idée assez originale de conspiration soit gâchée par la fantaisie de la réalisation. Heureusement, une certaine dose d'humour donne envie de rester quelque temps dans cette aventure dont on devrait tout de même assez vite faire le tour.

► *Pour Amstrad CPC. Disquette : 195 F. Cassette : 149 F. Edité par Ubi Soft.*

THE WRATH OF NIKADEMUS

Testé sur Amstrad PC 1512

PHANTASIE 1, PHANTASIE 2, PHANtasie 3 : les aventures se suivent et se ressemblent. Rassurez-vous, il n'est pas indispensable d'avoir réussi, ni même de connaître les précédentes versions pour participer au nouveau jeu de SSI. Les textes affichés sur l'écran restent assez inaccessibles si l'on ne connait pas l'anglais. Mais la notice en français, correctement traduite, représente malgré tout une bonne occasion de se familiariser avec ce jeu de type donjons et dragons.

Tout y est : l'équipe d'aventuriers à réunir et à entraîner, selon leur classe, le pouvoir dont ils disposent et leur aptitude dans chaque discipline ; les villes dans lesquelles on trouve la guilde, la banque, l'armurerie, l'auberge et le lieu mystique (à visiter pour disposer des indispensables sorts) ; les adversaires, une quarantaine de monstres allant de la limace baveuse au super-sorcier Nikademus lui-même, en passant par les guêpes tueuses, les mouches mortelles, les dragons, les zombies ou les grands démons ; armes, trésor, sorts, habileté au marchandage, soins médicaux, parchemins, moyens de transports à découvrir, et autres. On trouve vraiment de tout dans The Wrath of Nikademus, mais attention, le moindre détail risque d'avoir une importance cruciale pour la suite de l'aventure. Les déplacements d'une ville à l'autre se font de manière relativement classique dans ce type de jeu : le terrain apparait alors à l'écran, et chaque ville est représentée par une image. Les combats sont pour leur part, représentés de manière assez simpliste, mais suffisante. Le graphisme n'est d'ailleurs pas le point fort de ce logiciel, remarquable surtout par la complexité du scénario et la grande variété des situations. Patience et intelligence seront les bienvenues.

GRAPHISME	5/10
ANIMATION	5/10
SON	-
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

► *Disquette pour IBM PC et compatibles : 220 F. Edité par SSI. Distribué par Ubi Soft.*

Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT

LA PUISSANCE AU BOUT DES DOIGTS !
Les quelque 45 fonctions, réunies en un seul logiciel résident en mémoire, ont déjà fait la réputation de **PC TOOLS.**

"Ne cherchez pas plus loin que PC TOOLS"
PC Magazine

En une touche, sans quitter Tableur, Traitement de Texte, Base de Données ou Logiciel de Communication, **COPIEZ, DEPLACEZ, EFFACEZ, RENOMEZ, EDITEZ, MODIFIEZ** vos fichiers, **DUPLIQUEZ, FORMATEZ, CERTIFIEZ, VERIFIEZ** vos disques durs, disquettes 3"1/2, 5"1/4 ou autres, et même **EDITEZ** grâce au traitement de texte intégré.

"Le rêve comparé aux autres utilitaires". *D.I.*

"Le meilleur rapport qualité/prix du marché". *Info World.*

PC TOOLS
VERSION 4 Deluxe
Central Point Software

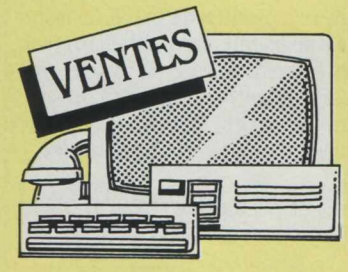
Manuel en français, Logiciel en anglais non protégé pour IBM PC/XT/AT ou PS2

PC TOOLS Version 4 Deluxe : nouvelles fonctions.
UNFORMAT : *récupère un disque dur accidentellement formaté.*
COMPRESS : *optimise l'espace disque.*
BACKUP & RESTORE : *le kit de sauvegarde fiable et ultra rapide.*
PCCACH : *mémoire "cache". Accélère les temps d'accès disque.*

BON DE COMMANDE
Oui, je désire recevoir ..... ex de **PC TOOLS** au prix de **717F HT l'unité** (850 F TTC + 35 F port) en envoyant dès aujourd'hui ce coupon.
❒ Chèque joint
❒ VISA ❒ EUROCARD ❒ MASTERCARD
No exp
❒ Contre remboursement (+40 F frais)
Nom .....
Adresse .....
.....
Ville .....
Date ..... Signature

PC MART
3, rue l'Olive
75018 PARIS. Tel : 42-02-08-08
Minitel 36-14 code PCMART

PETITES ANNONCES



92 · THOMSON TO 7/70 + LEP + 15 JX + cartouche Colorpaint et Basic 1.0 + cray. opt. : 1 500 F. Urgent. Tél. : (1) 46 30 92 12.

92 · AMSTRAD 1540 + ECR. HERCULE + 1 drive + nbrx progs : 6 000 F. Tél. : (1) 47 81 44 08.

78 · THOMSON TO 8 + LECT. DISQ. 640 Ko + cray. opt. + Multiplan + Ficdossiers : 2 100 F. Tél. : (1) 30 58 18 47 ap. 19 h.

75 · AMSTRAD PC 1640 + HD 20 + EGA + souris + log. GEM, ss gar. : 13 500 F. Pos. Citizen LSP 10. M. Cordier. Tél. Bur. : (1) 45 40 08 57, Dom. : (1) 45 86 71 77.

75 · AMSTRAD PC 1512 SD + INTEGR. PC + souris + jeux, ss gar. : 4 000 F. Dominique. Tél. Bur : (1) 45 63 11 78, p. 157.

75 · MAC 512 + LECT. EXTERNE 400 Ko + doc. + nbrx progs : 7 000 F. Tél. : (1) 42 50 83 83 ou (16) 53 05 78 66.

38 · SPRINT + INTEGRALE PC : 1 000 F. Turbo Basic + Turbo Pascal, nf : 500 F. Tél. : 74 84 44 24 ap. 18 h.

77 · IMPRIM. SEIKOSHA GP 500 A : 1 000 F. Impr. Thomson PR 90600 : 1 800 F. Les 2 impr. : TBE. Tél. : (1) 60 68 35 22 le soir.

75 · IMPR. + MACH. A ECR. BROTHER + acc. + transfo, ét. nf : 1 000 F. Disq. 5"1/4, nve : 1,50 F. Gilles. Tél. : (1) 42 64 26 50 de 10 h à 19 h.

75 · IBM PCG, 256 Ko + 1 DRIVE + DD 10 Mo + monit. monoch. : 9 000 F. Tél. : (1) 43 87 29 21.

75 · THOMSON TO 8, 512 Ko + 2 DRIVES 3"1/2 + monit. coul. + impr. PR 90600 + modem + souris + 15 jeux + 1 joyst. nf, TBE : 9 500 F, val. : 13 500 F. Tél. : (1) 43 31 78 01.

65 · AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + lect. 5"1/4 + dBase + MP + utilit. + jeux + joyst. + 10 disq. + liv. : 4 500 F. Tél. : 62 98 90 33.

94 · AMIGA 1000 + MONIT. + CABLE impr. + manuel + liv. + boite rang. + joyst. + log. orig. : 7 500 F. Tél. : (1) 43 28 50 63.

75 · MAC PLUS + DD 20 Mo + LOG. : 15 000 F. Tél. : (1) 42 08 91 24.

77 · CARTE 8 E/S + ADAPT. + MAN. DE jeu + liv. et nbrx log. pour Spectrum : 500 F à déb. Tél. : (1) 64 38 12 46.

95 · APPLE IIe + MONIT. + 80 COL. + 128 Ko + souris + joyst. + impr. Nec + Appletell + nbrses disq. + doc. : 7 500 F. Tél. : (1) 39 80 47 49.

92 · COMMODORE 128 + INTERF. PErit. + interf. Sécam : 1 200 F. Pos. vte sép. Alexis. Tél. : (1) 45 34 92 62.

75 · POUR AMSTRAD PCW : COLLECtion compl. « Echo du PCW » : 20 F/N°. M. Andoni. Tél. : (1) 46 36 87 71 le soir.

77 · APPLE IIe + 80 COL. + DUODISK + carte Chat mauve + Logo + Tap 2 + nbrx disq. + nbrx doc. + TO 7 + nbrx log. : 4 000 F. Tél. : (1) 60 02 16 35.

93 · HP28C + DOC. + HOUSSE 3 : 1 000 F. Tél. : (1) 48 23 75 01 ap. 19 h + W.E.

38 · AMSTRAD PC 1512 DD + EXT. 640 Ko + Coprocesseur Nec V 30 + log. jeux et utilit. + revues : 9 500 F. Tél.HR : 74 53 00 95.

95 · COMMODORE 1541 + NBRX LOG. : 1 700 F. 1530 + log. : 200 F. Impr. Star 10X + interf. C 64 + doc. + liv. : 2 000 F. Tél. : (1) 30 31 26 87 le soir.

78 · ATARI IMPR. 1029 : 750 F. TEL. : (1) 30 62 91 45 ap. 20 h.

02 · THOMSON TO 8, 256 Ko + 3"1/2 + monit. HD + disq. + 18 cartouches + souris + doc. à déb. TBE : 6 000 F. Tél. : 23 52 11 33 le soir.

49 · COMMODORE 128 + 1571 + MONIT. monoch. + joyst. + nbrx log. + doc. : 5 500 F. Tél. : 41 43 20 43 ap. 18 h.

95 · IBM PC PORTABLE, 640 Ko + 1 drive + 20 Mo carte CGA + paral. + série + horloge + joyst. + nbrx logs : 7 800 F avec facture. Tél. Bur. : (1) 42 84 64 10, HR : (1) 34 17 61 15.

94 · IBM PC-XT, 10 Mo, 360 Ko + 640 Ko + écr. monoch. IBM carte Horloge + 2 ports paral. + 1 port série + DOS. 3.2 : 9 000 F. Tél. : (1) 48 86 78 49.

13 · MAC 512/800 + NOUVELLE GENEration + progs. orig. : 8 000 F. Tél. Bur : 91 60 42 17, Dom : 42 21 47 24 le soir.

68 · MAC PLUS 1024 Ko : 13 000 F. Lect. ext. 800 Ko opt. : 2 000 F. Cse dble empl. Tél. : 89 65 02 03.

91 · THOMSON TO 7/70 + LECT. + joyst. + liv. : 1 000 F. Meuble spécial : 750 F. Tél. Bur. : (1) 42 34 72 77, Dom. : (1) 69 28 48 28.

01 · MAC PLUS + LECT. 800 Ko, TBE + Multiplan + CX Max Base Sidekick + Mac Tell + Mac Paint + Mac Write : 11 000 F à déb. Tél. : 74 39 01 02.

75 · APPLE IIe + MONOCH. + 2 DISQ. + Féline + Z 80 + souris + carte Epson + Appleworks 1.4 + Gribouille + doc. + revues : 4 500 F. Tél. : (1) 48 74 77 68 ap. 19 h.

67 · PORTABLE TANDY 102, 8 x 40 CAractères, 32 Ko RAM + modem + lect. disq. 3"1/2 + tabl. + cordon impr. + RS 232 C. Px bas. Tél. : 88 86 27 62.

94 · MAC PLUS + HD SCS 120 Mo + 4 D + très nbrx log. : 21 000 F. Tél. : (1) 43 65 74 48 ap. 18 h.

75 · AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + FD1 + souris + raccord. Minitel + prog. oprig. + doc. + 100 disq. : 6 000 F à déb. Tél. : (1) 42 02 04 98.

75 · TOSHIBA T 3100 80286, 20 Mo + 1 lect. 3"1/2 + écr. plasma : 25 000 F. Tél. : (1) 42 50 15 93 ap. 20 h.

91 · SYNTHÉ. FM YAMAHA SFK 01 + clav. + interf. pour MSX. Px à déb. Log. Amstrad. disq. : 50 F. C. Mazière, 205 rue Desaix, 91000 Evry.

31 · POUR AMSTRAD CPC : SOURIS + div. progs. Patrice. Tél. : 61 51 22 97 ap. 19 h.

80 · POUR APPLE IIe : CARTE EVE + pavé num. Apple + carte Supersérie Apple + doc. : 2 000 F. Tél. : 22 78 15 08 ap. 19 h.

31 · IMPRIM. APPLE IMAGEWRITER I pour Apple II ou Mac + câble + manuel. TBE : 3 000 F. Tél. : 61 63 92 72 le soir.

94 · COMMODORE 64 COMPLET + KIT Minitel + Tandy 100 + Zénith portable 171 + Kortex. Tél. : (1) 45 47 63 66.

78 · COMMODORE 128 + 1541 + MPS 803 + monit. CL 40/80 CLN 1901 + jeux + nbrx liv. + joyst. 5 500 F. Tél. : (1) 30 41 06 78 ap. 18 h.

14 · MAC PLUS + LECT. EXT. 800 Ko + IW 1 : 20 000 F. Tél. : 31 95 57 74 le soir.

75 · THOMSON MO 5 + ECRAN N/B + lect. K7 + cray. opt. + adapt. manettes + 2 manettes + log. div. : 1 400 F à déb. Tél. : (1) 43 87 54 64.

76 · IBM PC PORTABLE, 640 Ko + 2 lect. + CGA + multifonctions + doc. : 6 000 F. Tél. : (1) 35 71 93 91 le soir.

80 · IMPR. MT 80 NVE + CORDON INterf. : 1 700 F. M. Guillemant. Tél. Bur : 22 24 28 50, p. 1503 ap. 19 h.

29 · POUR COMPATIBLES PC : MONIT. bi-fréquence, TTL composite vert, nf, ss gar. TBE : 750 F. Tél. : 98 93 15 99.

93 · AMSTRAD PCW 8256, ET. NF + NBX log. + lang. : Lisp, C, Pascal, Multiplan + dBase 2 + liv. + jeux + DAO : 3 500 F. Tél. : (1) 48 02 41 76 le soir.

21 · COMPAT. PORTATIF ZENITH Z171, 640 Ko + 2 lect. 5"1/4 + écr. éclairé, ss gar. : 8 000 F. M. Cunin. Tél. : 80 43 05 56.

91 · IBM PC-XT 286 DRIVES 12 360 Ko + DD 20 Mo + Copro. + Intel Above 2 Mo + Ega + autosw. + souris + interf. joyst. : 31 000 F. Y. Bonnaire. Tél.Bur : (1) 47 02 91 48, Dom : (1) 69 30 59 27 ap. 19 h.

33 · APPLE IIc + MONIT. VERT + STAND + joyst. + doc + Epistole + souris + Mouse Paint + Logo + nbrx jeux + boite disq. Px à déb. Tél. : 56 78 40 55 de 18 h à 22 h.

51 · APPLE IIe 128 Ko + MONIT. + 1 lect. + 80 col. + Z 80 + log. : 6 000 F à déb. Imagewriter : 3 000 F. Tél. : 26 60 82 19 ap. 18 h 30.

37 · AMSTRAD CPC 6128 + MONOCH. + adapt. coul. + impr. DMP 2000 + nbrx progs + doc + liv. + acces. Tél. HR : 47 28 40 31.

63 · SANYO 555-2 + MONIT. N/B + France-texte + Unicalc + ADR 16 : 4 000 F. Tél. : 73 34 26 20.

75 · PORTABLE COMPAT. PC 720 KRAM + disque virtuel 360 Ko + drive 360 Ko : 10 000 F. Tél. : (1) 42 40 61 26.

02 · AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + INterf. Péritel + joyst. + liv. + câbles + nbrses disq. : 3 500 F. Tél. : 23 68 40 58.

30 · 56 N° RADIO-PLANS DONT 386 436 : 300 F. 18 N° SVM : 200 F à déb. Tél. : 90 26 46 58.

69 · TEXAS TI 99/4A + EXT. MEM. 32 Ko + modul. + schémathèque. Tél. : 78 57 25 86 le soir.

76 · IMAGEWRITER I. Tél. : (1) 35 98 02 04 ap. 18 h.

95 · OLIVETTI M10, 32 Ko, MULTIPLAN 32 Ko + liv. : 3 800 F. M. Dardenne. Tél. : (1) 47 31 25 75 ou 30 32 62 36 ap. 20 h.

03 · ATARI 800XL + LECT. K7 + SILENT Service + doc. : 1 100 F. Tél. : 70 43 83 22 ap. 18 h.

36 · APPLE IIe + LECT. + MONIT. + 80 col. + 128 Ko + souris + joyst. + nbrx log. + doc : 3 000 F. C. Guillemot, rte du Blanc, 36220 Tournon-St-Martin.

93 · COMMODORE VIC 20 + 16 Ko + SUper-exp. + prog. Aid + Ext. 1020 + monit. Philips + RS 232 + 1541 + lect. K7 + liv. + jeux : 2 500 F. Tél. : (1) 43 02 66 32.

61 · LECT. DISQ. PC 1512 : 900 F. TÉL. : 33 38 63 34.

92 · APPLE IIe, 128 Ko + 2 DRIVES + MOnit. + joyst. + 80 col. + cart. paral. + carte 32 bits + doc. Pascal : 4 000 F. Tél. : (1) 45 34 58 47 ap. 19 h.

47 · THOMSON TO 9 + MONIT. COUL. + souris + 2 joyst. + nbrx jeux + éduc. niveau collège + revues. Tél. : 53 71 26 66.

75 · APPLE IIc + LECT. EXT. + MONIT. + joyst. + souris + impr. + liv. + log. + doc. : 6 000 F. Jacky. Tél. : (1) 45 01 30 44.

59 · HP 28 C (SS GAR. 2/88) : 900 F. Tél. : 27 97 29 89 ap. 19 h.

75 · APPLE IIe, 128 Ko + 80 COL. + 2 drives + impr. + souris + joyst. + log. : 6 000 F. Tél. : (1) 45 32 92 73.

94 · AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + drive 5"1/4 + 200 5"1/4 + doc. + revues + liv. + joyst. TBE : 4 500 F. Olivier. Tél. : (1) 47 26 52 09.

93 · MAC+ + LECT. EXT. + DD 20 Mo + sac : 15 000 F. Impr. Imagewriter II : 3 500 F. MAC SE DD 20 Mo + ext. 2,5 Mo : 23 000 F. Joao. Tél. : (1) 34 64 84 04 ap. 19 h.

50 · CARTE SERIE RS 2321 POUR IBM PC-XT : 400 F. Monit. N/B IBM + carte MDA + prise paral. : 950 F. Tél. : 33 07 62 23 le soir.

95 · APPLE IIe 65 CO2 + 2 DRIVES + MOnit. coul. + carte Féline + impr. + logs : 5 500 F. Apple IIc + cordon : 2 500 F. William. Tél. : (1) 39 90 71 25.

81 · APPLE IIc + IIe + IMPR. EPSON MX 100 en lot ou au détail + acces. + log. Px à déb. Tél. : 61 62 55 90 ou 63 33 17 09.

94 · THOMSON TO 9 + IMPR. 90600 + lect. + souris + joyst. + cray. opt. + doc. : 6 000 F. Tél. : (1) 46 63 75 01.

34 · PC 1512 HD 20 Mo COUL., SS GAR., peu servi + nbrx log. +liv. : 1 000 F. Impr. thermique coul. + câble : 2 000 F. Le tt : 11 000 F. Tél. : 67 54 05 05.

95 · THOMSON TO 9 + CRAY. OPT., NF (2/88) : 1 200 F. Lect. ext. 5"1/4 TO 7 : 800 F. Impr. 40 col. : 300 F. Log. Budget TO 7 : 150 F. Tél. : (1) 34 71 93 19.

68 · MSX PHILIPS + 80 Ko + JOYST. + 4 jeux + liv. + cordons : 900 F à déb. Tél. : 89 23 66 67.

95 · COMPAT. IBM + MONIT. MONOCH., 512 Ko + 2 lect. + log. : 4 500 F. Tél. : (1) 30 38 18 58.

BELGIQUE · AMIGA 2000 + IMPRIM. Epson LX 800 + log. + 2 drives : 13 500 F. Stélio. Tél. : (02) 76 21978.

92 · IMAGEWRITER II : 3 500 F. FEline : 1 800 F. 80 col. étendue : 900 F. SSC : 850 F. Z80 Microsoft : 1 000 F. Souris IIe : 900 F. Carte paral. : 850 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.

78 · CONSOLE ATARI 2600 + 3 CART. (Pac Man + Defender + Pole Position) + 2 joyst. : 450 F à déb. Tél. : (1) 30 43 18 38.

78 · APPLE IIe + MICROWAY + 1 LECT. + 1 cart. coul. Péritel + 1 joyst. + 80 disq. jeux et utilit. + doc. + liv. : 3 000 F à déb. Tél. : (1) 30 43 18 38.

75 · AMSTRAD PC 1512 DD + MONOCH. + log. + revue, ss gar. + Intégrale PC : 5 900 F. Tél. : (1) 43 45 44 86 ap. 18 h 30.

78 · AMSTRAD PC 1512 DD COUL. + impr. DMP 3000 + log. : 10 000 F. Tél. : (1) 34 62 97 27.

75 · IMPR. SEIKOSHA GP 100 + 50 CPS + 80 col. : 500 F. Olivier. Tél. : (1) 43 73 96 75.

81 · APPLE IIe + 2 DRIVES + CARTE SUpersérie + 80 col. + 128 Ko + souris + joyst. + nbrx liv. et log. Px à déb. Tél. : 63 56 90 43.

68 · APPLE IIc + MONIT. COUL. + LECT. sup. + joyst. + souris + impr. Imagewriter : 5 000 F. Tél. : 89 74 01 05 ap. 17 h.

93 · COMMODORE 64 + 1541 + K7 + SImon's Basic + Basic « Z » + nbrx utilit. + lang. Pascal + C + jeux + liv. : 4 200 F. Tél. : (1) 48 09 20 83 le soir.

83 · APPLE IIc, 128 Ko + MONIT. + SOUris + lect. ext. + Imagewriter + doc. + 200 progs + 90 disq. : 8 000 F. Tél. : 94 54 52 66.

91 · APPLE IIe, 128 Ko + 80 COL. + coul. + Z80 + 2 drives + Supersérie + souris + paral. + Joyport + doc. : 5 000 F. Tél. : (1) 60 84 03 75.

69 · BROTHER EP 44 IMPR., MACH. ECR. à mém. port. + câble RS 232 pour TI 99/4A + nbrx log. Tt. Texte. Tél. : 78 20 43 76.

69 · PROG MATH + JEUX + FX-7/8000G + 30 progs env. : 100 F. G. Dargaud, 138 rue Dedieu, 69100 Villeurbanne.

94 · APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + prise Péritel + nbrx log. + doc. : 5 000 F. Tél. : (1) 48 89 68 82 ap. 21 h.

06 · APPLE IIc + MONIT. + STAND. + PÉritel + souris + joyst. + log. orig. TBE : 3 900 F. 300 disq. : 1 800 F. Tél. : 94 96 56 19 le W.E.

21 · COMMODORE 128 + MONIT. COUL., 40 col. + lect. cass. + 2 joyst. + cass. M. Prulière. Tél. : 80 92 06 15.

94 · AMSTRAD PC 1512, 640 K RAM + DD 20 Mo + 2 drives coul. + nbrx progs + doc. : 9 000 F. Tél. : (1) 45 90 36 00.

59 · IMPR. LASERWRITER + CABLE + cartouche nve. TBE. B. Leurent, 317 rue Verte, 59170 Croix. Tél. : 20 24 88 98.

95 · HP 28 C (SS GAR. 2/88) : 1 700 F. Frédéric. Tél. : (1) 34 13 38 84 ap. 20 h.

94 · APPLE II GS + IIe + 2 DRIVES + MOnit. + impr. Imagewriter + joyst. + liv. + log. : 8 000 F. Pos. vte sép. Tél. : (1) 46 70 40 08.

35 · COMMODORE SX 64 + NBRX LIV. + nbrx log. + 2 poignées de jeux. Portable 13 kg : 3 000 F. Tél. : 99 32 45 24.

94 · APPLE IIc + MONIT. VERT APPLE + stand. + souris + nbrx log. + doc. : 5 600 F à déb. Stéphane. Tél. : (1) 47 06 29 22 ap. 18 h.

75 · ADOBE ILLUSTRATOR : 4 000 F complet. Tél. : (1) 43 46 72 47.

69 · THOMSON TO 16 XP HD EGA + DD 20 Mo, gar. 7 mois + monit. + carte EGA. Px - 30 % du nf. M. Naudin. Tél. : 72 50 31 50, p. 378.

40 · COMPAT. PC-XT 512 Ko + DD + Streamer 20 Mo + monit. monoch. : 10 000 F. Tél. : 58 76 08 97.

75 · APPLE IIc, 128 Ko + MONIT. COUL. + drive + souris + liv. + très nbrx log. + manuels : 6 000 F. P. Sagaut. Tél. : (1) 42 33 76 45.

14 · APPLE 64 Ko + CARTE PARAL. : 1 500 F. Drive + carte : 700 F. Total : 2 000 F. Cartes Horloge : 300 F. Serveur + progs + doc. : 1 000 F. Tél. : 31 80 40 04.

BELGIQUE · APRICOT PC : HD 10 Mo + 384 Ko RAM + disq. 3"1/2 + MS-DOS + Supercalc, WS... + doc. compl. + souris + monit. monoch. + série et paral. : 4 500 F. Tél. : 19 32 69 220 991.

91 · ORIC ATMOS + MONIT. + LECT. disq. + nbrx jeux K7 et disq. + revues. E. Chonion, 2 rue du Petit Ballain, 91160 Ballainvillier.

10 · APPLE IIc + SOURIS + PRISE PÉRItel + liv. + nbrx log. sans monit. : 3 500 F. Tél. : 25 73 35 47 ap. 18 h 30.

77 · HP 28 C, SS GAR., PEU SERVI : 1 300 F. P. Lebœuf. Tél. : (1) 60 01 55 11 ap. 19 h.

78 · ATARI 600 XL + 64 Ko : 1 000 F. Tél. : (1) 39 72 70 27 ap. 20 h.

75 · THOMSON TO 9 + MONIT. COUL. HR + impr. 90-512 + cr. opt. + RS 232 C + modem + log. Nf, ss gar. : 6 000 F. Tél. : (1) 45 24 64 10.

75 · AMSTRAD CPC 664 COUL. + IMPR. DMP 2000 + 40 progs + joyst. : 3 500 F. Tél. : (1) 48 07 82 84.

94 · TURBO PROLOG + LICENCE + LIV. sur Prolog : 600 F. M. Reynaud. Tél. : (1) 48 98 92 61.

60 · IBM PC-XT COUL., 512 Ko + DD 20 Mo + 2 paral. + 1 série + carte Multifonctions + imprim. 80 col. : 14 000 F. Tél. : 44 21 89 40.

75 · ACORN ELK 64 Ko TURBO-DSK + INterf. Cumana-Plus 1 : 2 et. ROMS + nbrx log. + acces. : 1 500 F à déb. Tél. : (1) 45 66 09 94 le soir.

95 · THOMSON TO 9 + MONIT. COUL. + log. fich. + T.Texte + Multiplan + Minitel + cray. opt. : 3 500 F. Tél. : (1) 34 19 96 57.

71 · GRAVEUSE C.I. : 24 x 30 CM MAXI A minuteur électron. et syst. chauffant : 350 F + 30 F de port. Edouard. Tél. : 85 55 54 62 ap. 19 h.

94 · MSX SANYO PHC 285 + CASS. + prise Péritel + doc. : 2 000 F. Tél. : (1) 46 63 76 16 ap. 18 h 30.

92 · APPLE IIe + MONIT. + DRIVE + joyst. + progs utilit. + jeux : 4 500 F. Tél. Bur : (1) 40 26 64 76.

75 · APPLE IIe, 128 Ko + MONIT. + 2 drives + joyst. + 80 col. + Z 80 + coul. + nbrx log. + boîte, TBE : 7 000 F. Tél. : (1) 45 23 29 51 avant 21 h.

75 · TI 74 BASICALC + MODULE MATH + interf. et mag. K7 spéc. TI Pascal et disq. poss. : 1 600 F. Tél. : (1) 45 80 98 16.

91 · COMMODORE 64 PAL + ADAPT. SEcam + lect. disq. 1541 + joyst. + nbrx jeux. TBE : 2 500 F. Cyril. Tél. : (1) 69 40 48 65.

92 · MAC SE, DD 20 Mo INTERNE + SAC + Mac Write, Draw, Quick, Draw More, Mac Project, Hypercard... : 20 000 F. Tél. : (1) 47 35 06 47.

93 · ORIC ATMOS + TABLE TRAÇANTE + 4 coul. + jeux + manuel + mag. : 1 500 F. Tél. : (1) 43 08 44 97.

93 · IBM PC-XT, 512 Ko + IMPR. + DD 10 Mo + écr. CGA + joyst. + doc. + nbrx log. : 10 000 F. Tél. : (1) 43 84 57 20 ap. 18 h.

28 · FX 750 P + FA 20 : 1 600 F. PB 1000, neuf : 1 600 F. TO 9 PLUS + impr. 90600 : 6 000 F. D. Gamter, rue des Rougerons, 28300 Champmol.

91 · APPLE II GS + 1 Mo COUL. + 1 x 5"1/ 4 et 1 x 3"1/2 + impr. Imagewriter II + joyst. + nbrx disq. + log., ss gar. Tél. : (1) 69 48 66 09 ou (1) 46 86 52 13.

94 · APPLE II EUROPLUS, 64 Ko + DISQ. + cart. paral. Centronics + modem Digitelec DTL 2100. Pos. vte sép. Patrick. Tél. : (1) 42 07 34 88.

77 · AMSTRAD CPC 6128 + MONOCH. + 120 jeux et utilit. AMX (souris) + liv. + revues : 4 000 F. Tél. : (1) 60 20 48 79.

69 · THOMSON TO 7, 8 Ko + JOYST. + cray. opt. + 5 log. : 990 F. Tél. : 78 30 16 68.

75 · MSX 2 SONY HBF 700, RAM 256 Ko + VRAM 128 Ko + LECT. DD DF + monit. monoch. + nbrx log. + liv. : 3 000 F. Tél. : (1) 43 72 36 98 ap. 19 h.

93 · THOMSON TO 8 + LECT. 3"1/2 + MOnit. monoch. HR + log. + liv. : 2 500 F. Tél. : (1) 43 00 49 02.

75 · ATARI 1040 COUL. + MONIT. SM 124 + logs + liv. : 7 500 F. Tél. : (1) 42 26 10 30.

79 · APPLE IIc + ECRAN + SOURIS + APpleworks + V. Calc + CX Base 200 + Mouse Paint + jeux + doc. : 3 800 F. Tél. : 49 29 12 08 le soir.

78 · AMSTRAD CPC 664 MONOCH. + drive 5"1/4 + nbrx disq. + DMP 2000 + liv. et revues : 5 000 F. Tél. : (1) 39 15 28 46.

78 · AMSTRAD PC 1512 DD COUL. : 6 500 F. Impr. Citizen MSP 15, 132 col. : 2 000 F. Le tt : 8 000 F. M. Laithier, 10 A Colette, 78130 Les Mureaux.

75 · AMSTRAD 1512 MONOCH. + HD 20 Mo, gar. 8 mois, nbrx log. + jeux (Word,

R.I.D INFORMATIQUE 2, rue Voltaire 75011 PARIS AMSTRAD

TEL: 43 6. 19 27 et MINITEL 43 48 82 74

AGENT OFFICIEL AMSTRAD

DETAXE A L'EXPORTATION

S.A.V ET GARANTIE TOTALE SUR PLACE POUR NOS CLIENTS AFRICAINS

(Algérie - Tunisie - Maroc)

TOUTE LA GAMME AMSTRAD

CPC,PCW,PC

*TOUTE LA GAMME D'*ISIS *COMPATIBLE*

PC-XT , BABY , AT 386

NOS TARIFS SONT T.T.C.

IMPRIMANTE MARGUERITE 80 Col. 1 500
IMP. MARGUERITE 132 Col. 2 000
DISQUE DUR 20 Mo + contrôleur 3 000
STREAMER 60 Mo + contrôleur 5 500
FLOPPY 3"1/2 ..... 1 000
CLAVIER 102 TOUCHES PC/XT/AT 750
CARTE 256 KO TAXAN 600
DISQUETTES 5 1/4 DFDD LA BOITE DE 10.....30

promo sur toutes les imprimantes :

AMSTRAD,EPSON,NEC, PANASONIC,SEIKOSHA

EXPEDITION GRATUITE A PARTIR DE 5.000 F(FRANCE METROPOLITAINE SEULEMENT)

N'HESITEZ PAS A DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION ET TARIF

COUPON REPONSE / COMMANDE

Nom: ..... Prénom: .....

Adresse: .....

Ville: ..... Code Postal : .....

R.I.D 2, RUE VOLTAIRE 75011 PARIS TEL:(1) 43 67 19 27 MIN:43 48 82 74

Windows, dBase) : 7 000 F à déb. Tél. : (1) 48 93 93 11 ap. 18 h.

62 · APPLE IIc + 384 Ko + MONIT. stand. + 2 lect. ext. + sac + joyst. + Appleworks + nbrx progs + liv. Et. nf : 5 000 F à déb. Tél. : 61 55 66 76.

31 · MAC 512 + LECT. 400 Ko + MAC Write + Mac Paint + utilit. Px à déb. Tél. : 61 80 71 22 ap. 20 h.

06 · MAC PLUS 1/87 + LOG. : 13 000 F. Tél. : 93 76 77 50 ap. 20 h.

75 · APPLE IIe, 128 Ko + 80 COL. + MOnit. + 2 drives + carte Champion + joyst. : nbrses disq. : 4 500 F. Tél. : (1) 46 24 39 09 le soir.

58 · APPLE IIc + MOUSE IIc + PERITEL + doc. + disq. : 2 500 F. Monit. IIc : 990 F. Drive IIc : 1 390 F. Joyst. Apple : 290 F. Urgent. Tél. : 86 26 28 43 le W.E.

91 · THOMSON TO 9 + MONIT. COUL. HR + doc. + jeux : 3 700 F. Sharp PC 1600 + 2 x 32 Ko + câble RS 232 C : 4 500 F. Tél. : (1) 69 49 18 94.

59 · IBM PC-XT DD, 256 Ko + ECR. coul., tbe, 5/86 : 10 000 F à déb. Pos. impr. et Hard Card. Tél. : 27 39 48 12.

64 · AMSTRAD PC 1512 SD MONOCH. + log. + liv. : 4 300 F. Tél. : 59 63 45 02.

12 · APPLE IIc, TBE, 384 Ko + MONIT. + souris + joyst. + Péritel + 70 jeux + utilit. + Appleworks + liv., 10/87 : 5 500 F. Tél. : 65 71 73 48 ap. 18 h.

75 · TABLE TRAÇANTE PLAT BENSON 220, 120 x 80 cm + interf. Apple II : 1 000 F. Guillaume. Tél. : (1) 45 42 30 87.

75 · APPLE IIc + EPSON LX90 + F. F. + écr. + sup. + souris + joyst. + drive + Appleworks + disq. + doc : 7 500 F. Tél. : (1) 47 26 46 58, p. 558.

92 · OLIVETTI M24, 256 Ko + ÉCRAN coul. + DD 10 Mo + lect. disq. 720 Ko + MS-DOS, ét. nf : 10 000 F. Tél. : (1) 47 68 74 75.

75 · MAC 512 Ko. PX A DÉB. TEL. : (1) 45 26 60 25 ap. 19 h.

75 · MONIT. RVB IBM CGA : 2 000 F. Tél. : (1) 42 82 08 24.

60 · APPLE IIe + SOURIS + DRIVE + nbx log. jeux et doc. : 4 000 F à déb. Pos. payer en 3 fois. M. N'Gouat. Tél. : 44 20 31 33.

24 · 110 DISQ. 8" VERBATIM DATALIFE nves. Boite orig. + 5 Kit Head Cleaning : 800 F. Tél. : 53 58 65 90.

49 · COMMODORE 64 + LECT. CASS. + 1541 + impr. MPS 801 + T.Texte + paddles + liv. + jeux : 2 500 F. Tél. : 41 52 97 81.

93 · MSX YC 64 + IMPR. SONY PRNC4 + log. (4 cass. + 3 cart.) + liv. + revues + joyst. + lect. cass. + Atari 2600 : 3 600 F, val. : 5 200 F. Tél. : (1) 48 37 82 43 ap. 17 h.

69 · THOMSON TO 8 + MONIT. COUL. HR + lect. + log. + jeux : 3 000 F. Ext. mem. + LEP + div. : 1 000 F. Tél. : 78 53 31 17.

13 · ATARI 800 XL + DRIVE 1050 + LECT. cass. 1010 + Péritel + liv. + 11 log. + boite rang. pour disq. : 1 900 F. Tél. HR : 42 23 42 98.

94 · AMIGA 500 + MONIT. COMM. 1084 + souris + joyst. + log. Base + doc., nf (4/88 ; cse dble empl.) : 6 000 F. Tél. : (1) 48 85 13 10.

06 · SINCLAIR QL + DOC. + ACCESS. : 500 F. TBE. Tél. : 93 80 35 15 le soir.

94 · THOMSON TO 8 + LECT. DISQ. 3"1/ 2 + joyst. + écr. HD + log. + liv. + emb. orig. TBE : 4 500 F. M. Malpartida. Tél. : (1) 46 81 37 88 le matin ou le soir.

31 · AMSTRAD CPC 464 MONOCH. + impr. + adapt. Péritel + joyst. + liv. + jeux : 2 500 F à déb. Tél. : 61 54 76 28.

50 · APPLE IIc + MODEM + LOG. PX + liste sur demande. (Logs orig. avec notices d'emploi). Tél. : 33 41 92 38 le soir.

78 · AMSTRAD 1512 DD MONOCH. + INtégrale + log. + revues, ss gar. : 5 800 F à déb. M. Vanzato. Tél. Bur : (1) 39 50 58 32, p. 315.

78 · AMSTRAD CPC 464 COUL. + JOYST. + 100 log. orig. + revues + liv. : 2 000 F. Tél. : (1) 30 45 35 12.

60 · APPLE IIe, 80 COL., 128 Ko + MOnit. + Duodisk + Imagewriter + log. : 7 500 F. Tél. : 44 45 25 68.

75 · AMSTRAD PC 1512, DD 20 Mo + impr. Star NL 10 + souris + DOS 3.2 + GEM 2 + Intégrale PC + nbrx log. Tél. : (1) 40 36 00 09 le soir.

75 · COMMODORE 128 + MONIT. 1702 + 1570 + LECT. K7 + joyst. + nbrx jeux, TBE : 4 000 F. Tél. : (1) 42 64 31 32.

77 · THOMSON MO 5 + LECT. DISQ. + lect. cass. + monit. monoch. + joyst. + jeux + cray. opt. + Maths 6 à 3 : 2 500 F. Tél. : (1) 64 27 57 26.

59 · VICTOR S1, 256 Ko RAM + 2 DRIVES 1,2 Mo + log. + doc. orig. : 5 500 F. Tél. : 20 05 46 70 ap. 19 h.

75 · PORTABLE OLIVETTI M15, 512 Ko + 2 drives 720 Ko, ss gar., 2/88 + DOS 3.2 + log. + nbx log. : 8 000 F. Tél. : (1) 42 25 12 82.

02 · APPLE II EUROPLUS, 64 Ko + Z 80 + 80 col. + log. + doc. TBE : 1 600 F. 2 lect. : 1 000 F. 1 écr. ambré : 600 F. Le tt : 3 000 F. M. Courchinoux. Tél. Bur : 23 70 02 01.

62 · MSX 64 Ko SANYO PHC 285 + IMprim. MSX Philips WOO20 : 1 500 F. Tél. : 21 82 86 04.

76 · TI 99 4A + BE + MM + EXT. 32 Ko + assembl. + manuel + nbrx progs + manette + liv. TBE. Faire offre. Tél. : 35 46 02 76.

94 · APPLE IIc + MONIT. + SUPP. + joyst. + doc. + nbrx log. TBE : 5 000 F. Thierry. Tél. Bur : (1) 47 48 24 65.

92 · APPLE IIe + 2 DRIVES + 128 Ko + 80 col. + écr. monoch. + log. Appleworks + impr. Imagewriter : 6 500 F. Tél. : (1) 47 49 35 02 ap. 20 h.

33 · COMPATIBLE PC-AT + 2 DRIVES 5"1/4 + DD 20 Mo + carte EGA + souris + monit. coul. THR + impr. matricielle coul. + log. Tél. : 56 47 26 22.

17 · COMMODORE 64 PAL + 1541 + 1530 liv. pro. CBM + nbrx log. disq. + cass. : 2 000 F. E. Bourdeau, RN 150, 17600 Medis. Tél. : 46 05 16 16.

95 · APPLE IIc, 384 Ko + MONIT. + SOUris + nbrx log. Appleworks + Mouse Paint + joyst. + jeux + doc. : 6 000 F. Tél. : (1) 34 15 63 61.

69 · AMSTRAD CPC 464 COUL. + JOYST. + jeux : 2 500 F. Lect. disq. DDI + Turbo Pascal + jeux + utilit. : 1 600 F. DMP 2000 + Textomat : 1 400 F. Tél. : 78 68 30 38.

94 · MAGIC SAC EMULATEUR + ROMS vers. 5.9 supporte DD et HFS : 1 500 F. Complet, nf. Tél. : (1) 43 68 34 77 le soir.

78 · APPLE IIe + CARTE 80 COL., 128 Ko + 2 drives + souris + monit. monoch. + joyst. + impr. + jeux + log. : 5 500 F. Tél. : (1) 39 65 22 80.

75 · ATARI 800 XL + LECT. DISQ. + cass. + impr. + 2 joyst. + liv. : 3 300 F à déb. Tél. : (1) 48 05 73 29 ap. 18 h.

75 · APPLE IIe + 2 DRIVES + IMPRIM. + carte Chat mauve 80 col., 128 Ko coul. + nbrx jeux et utilit. : 6 000 F. Tél. : (1) 45 84 94 32.

75 · COMMODORE 128 + DRIVE RÉVISÉ en mai 88 + nbrx jeux : 2 500 F. NGuyen Phi, 15 rue Labrouste, 75015 Paris. Tél. : (1) 48 42 41 90.

78 · COMMODORE 128 : 1 000 F. DRIVE 1541 : 1 000 F. Impr. Star NL 10 : 1 500 F. E. Lemaître, 20 bd de la République, 78400 Chatou.

94 · ATARI MEGA 2 + DD CUMANA + SM 124 + Citizen MSP 15, 132 col. + Kit dev. +

ABONNEZ-VOUS

1 AN : 204 F

ETRANGER

BELGIQUE : 240 FF

CANADA : 1 AN 43 $ CAN
Périodica Inc., CP 444 OUTREMONT P.Q. CANADA H2V 4 R6.

USA : 1 AN 62 $
International Messengers Inc.
P.O. Box 60326 Houston - Texas 77205

SUISSE : 1 AN 66 FS
Naville et Cie 5-7, rue Levrier 1211 GENEVE 1

AUTRES PAYS : 1 AN 300 F
Nous consulter pour le tarif PAR AVION
Commande à adresser directement à SVM

SCIENCE VIE MICRO SVM

BULLETIN D'ABONNEMENT

A adresser, paiement à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08

• Je désire recevoir SVM pendant 1 an à compter du prochain numéro.

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

_____

Code Postal : _____ Ville : _____

Profession _____

• Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-BRED.

Etranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 52

log. + liv. : 13 000 F. Tél. : (1) 48 93 75 27 le soir.
75 · MAC SE + 2 LECT. INT. +IMAGEWR. II : 20 000 F. Tél. Bur : (1) 45 81 76 79, Dom. : (1) 43 42 54 91 sur répond.
95 · APPLE IIe + ECR. MONOCH. + 80 col. + 128 Ko + 2 drives Apple 140 Ko + nbrx log. dont Appleworks 1.4 : 4 500 F à déb. Tél. : (1) 30 35 77 31.
75 · ATARI 520 ST + MONIT. MONOCH. + 100 log. T.Texte + PAO + tabl. + jeux : 4 200 F. Impr. SMM 804, moins d'un an : 1 800 F. Tél. : (1) 46 51 02 07.
75 · COMPAT. EPSON QX 16 HD, 512 Ko + DD 20 Mo + MS-DOS + doc. + monit. monoch. vert : 5 500 :F. Tél. : (1) 45 33 99 91 ap. 19 h.
77 · MAC SE HD + WORD 3 + EXCEL + 4 D + Ready Set Go : 19 000 F. M. Thibaut. Tél. : (1) 45 76 29 83.
76 · HP 28 C, ss gar. 10/87 + NBX progs : 1 300 F. Tél. : 35 42 34 48.
92 · PC-XT DONATEC GTI, 640 Ko + DD 20 Mo + 8 slots RS 232 C + paral. + carte Hercule + écr. 14" TTL ambre sur socle : 9 300 F. Tél. Bur : (1) 40 99 42 04 ou (1) 47 60 92 10.
78 · AMSTRAD PC 1640 EGA, HD 20, gar. 1/89 : 12 000 F. DMP 3000 : 1 500 F. Sprint or. : 1 000 F. Wordstar 1512 : 500 F. Nbrx jeux orig. pour PC. Tél. : (1) 30 61 54 12 ap. 19 h.
91 · APPLE IIc, 384 Ko + MONIT. + SUPP. + souris + câble Péritel + log. Appleworks + doc. + utilit. + nbrx jeux + sac ét. nf : 6 000 F. Tél. : (1) 69 45 47 55 ap. 19 h.
91 · APPLE IIe, 128 Ko + 80 COL. + MOnit. + 2 drives + Z 80 + Supersérie + joyst. + nbrx log. et doc. : 5 500 F. Tél. : (1) 60 10 54 34.
91 · AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + Dams + init. à l'assembl. + Amstrad 3D + jeux + revues : 4 900 F. Tél. : (1) 69 48 32 46.
78 · APPLE IIe, 128 Ko + 2 LECT. + SOUris + joyst. + Supersérie + Imagewriter + monit. + Applewriter + Appleworks + nbrx progs + doc. Tél. : (1) 39 75 36 84 le soir.
75 · DRIVE POUR THOMSON MO 5, TO7/ 70 : 1 200 F. Raphaël. Tél. : (1) 43 72 64 64 sur répond.
93 · AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + 2 lect. + 50 disq. + div. : 5 200 F, val. : 20 000 F. Tél. : (1) 48 55 43 92 ap. 18 h.
56 · THOMSON TO 8 + LECT. EXT. 3"1/ 2, 720 Ko + paragraphe + nbrx jeux orig. + monit. coul. : 3 000 F. Tél. : 97 50 07 53 ap. 17 h.
75 · MAC SE DD + LOG. : 17 300 F. Imagewriter I en option. MAE + impr. Brother EP 44 : 1 000 F. Tél. : (1) 42 50 89 59.
75 · APPLE IIGS COUL. 1,2 Mo + DRIVE 3"1/2, ss gar. : 8 000 F. Div. matériel pour IIe + drive. M. Crouzette. Tél. : (1) 43 44 09 37 ap.-midi.
75 · COMMODORE 64 + DISQ. 1541 + lect. cass. + joyst. + liv. + nbrx jeux. TBE : 2 000 F. Tél. : (1) 42 38 08 55.
75 · MAC + 1 Mo + LECT. 800 Ko, SS gar. : 14 000 F à déb. Tél. : (1) 43 38 92 80 de 18 h à 20 h.
92 · MAC+ + DISQ. 20 Mo + IMAGEWR. I + log. : 21 000 F ; Tél. : (1) 49 84 00 53 ap. 19 h.
75 · AMSTRAD PC 1512 DD MONOCH. + 2 drives 5"1/4 + doc. + jeux orig. + div. liv. sur PC : 6 000 F, val. doc. et jeux : 3 000 F. Tél. : (1) 42 22 73 66.
77 · THOMSON TO 8 + MONIT. COUL. HR + cray. opt. + lect. disq. 3"1/2 + joyst. + nbrx jeux et progs + doc. : 4 000 F. Tél. : (1) 60 17 14 62.
95 · MONIT. THOMSON MONOCH. 12" vert + antireflet 720 x 350, BP 35 MHz, gar. 7 mois : 500 F. Cse ach. écr. EGA. Tél. : (1) 39 86 65 94 ap. 18 h.
60 · THOMSON TO 8 COULEUR + LECT. disq. + 2 joyst. + cray. opt. + jeux orig. + Colorpaint + Studio + doc. : 4 300 F. Tél. : 44 57 37 37.
06 · APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + lect. ext. + Epistole + log. TBE : 5 000 F. Tél. : 93 77 14 77 le W.E.
94 · ADAPT. PERITEL POUR CPC 6128 : 100 F. 40 disq. vierges : 15 F. Doc. div. gratuites. Tél. : (1) 48 75 17 82 ap. 20 h.
75 · MAC SE DISQ. INTERNE 20 Mo + Imagewriter + Filtre + tapis + log. + manuels : 31 000 F. Tél. : (1) 43 21 45 53.
75 · ECRAN COUL. OLIVETTI, NF POUR M 24 : 3 500 F. Tél. : (1) 45 03 07 81.
75 · TI 99 + 5 MODULES DE JEUX + EXtens. mém. + Basic étendu + prog. + liv. + assembl. : 600 F. Tél. : (1) 47 34 80 13.
95 · ORIG. + DOC. DBASE 3 : 5 000 F. Compilat. dBase 3 Nantucket : 5 500 F. Reflex : 600 F. Rép. sur Minitel. Tél. : (1) 34 12 74 47.
80 · COMMODORE 128 + 1571 + MONIT. + lect. K7 + log. + revues + doc. : 4 000 F. Tél. : 22 92 58 06 ap. 18 h.
13 · IBM PC ECR. CRISTAUX LIQUIDES, 512 Ko RAM + 2 lect. 800 Ko + nbrx log. : 6 000 F. Tél. : 42 26 52 98.
94 · CX 5M + GRAND CLAV. + LOG. composeur + jeux MSX : 3 000 F. Tél. : (1) 48 93 25 44.
78 · ATARI MEGA ST2 + MONITEUR JAmais servi (5 88) : 9 500 F à déb. Cause gain concours. Tél. : (1) 39 51 80 00 le soir.
92 · COMPAQ PORTABLE III + DD 40 Mo, ss gar. DOS 3.2, TBE : 41 000 F. Tél. : (1) 47 36 43 88 le soir.
06 · ORIC ATMOS 48 Ko + PERITEL + manuel + jeux : 800 F. Tél. Bur. : 93 31 24 87, Dom. : 93 32 68 25 le soir.
93 · APPLE IIc + MONIT. LECT. EXT. + joyst. + câble TV + souris + Budget familial + tableur + nbx log. + doc. : 5 000 F. Tél. : (1) 47 46 66 00.
75 · BULL MICRAL 90-20 + DD + LECT. disq. + Prologue lang. + impr. 80 col. TBE : 9 900 F. Tél. : (1) 45 22 83 88.
75 · ATARI 800 + LECT. DISQ. NBX JEUX + cart. et doc. Basic + joyst. + mode empl. : 1 900 F. M. Stege. Tél. : Bur. : (1) 47 74 67 57, P. 222, Dom. : (1) 48 04 85 82.
17 · TEXAS TI 59 + MODULE GENERAL + mod. maths + mod. navig. + cartes + impr. + rlx papier : chargement, notice... TBE : 1 000 F. Tél. : 46 91 03 60.
94 · THOMSON TO 9 COUL. 90600 + K7 + souris + modem + télécharg. + mal. création + 6 jeux. TBE : 6 000 F, val. : 11 000 F. Tél. : (1) 48 76 83 11.
78 · MAC 512/800 + SAC + NBRX LOG. + clav. à pavé num. : 9 000 F. Thierry. Tél. : (1) 30 54 19 52.
93 · HP 28 C (1 CC), 12/87, ET. NF, SS gar. : 1 100 F. Tél. : (1) 45 28 33 32.

95 · CLUB MICRO SUR MINITEL : 36 15, code CLUBA, mot clé : ZARDOZ.
91 · ECH. DD 30 Mo AT 5"1/4 CONTRE carte ext. mem. 2 Mo EMS 3.2. Thierry. Tél. Bur. : (1) 42 25 27 57, Dom. : (1) 69 06 36 50 ap. 20 h.
13 · AMIGA CH. CONTACTS. J. VElasco, Bât. 54, 2e ét., Cité Beisson, 13090 Aix en Provence. Tél. : 42 23 05 14.
75 · ATARI ST CH. CONTACTS. H. CHOpin, 10 rue de Nice, 75011 Paris.
78 · APPLE II CH. CONTACTS AVEC TTES profes. libérales. Ecrire : Dr. Beugnon, 8 av. Gambetta, 78100 St Germain en Laye.
74 · MAC PLUS CH. CONTACTS. JEAN-Pierre. Tél. : 50 26 53 26.
90 · APPLE IIGS + IIe CH. CONTACTS. Rép. assurée. O. Gsell, 12 imp. Ringenbach, 90110 Rougemont le Château.
54 · PC CLUB : POINT DE RENCONTRE d'utilisat. de PC. Doc gratuite. Micro-Contacts, BP 34, 54280 Dieulouard. Tél. : 83 23 59 39.
NIGER · APRICOT F1E CH. CONTACT. J. Vernet, BP 10490, Niamey. Niger.
73 · PROF. CH. PROGS POUR MISE AU point log. éducatif QB. Urgent. Tél. : 79 61 03 94.
78 · AMIGA 500 CH. CONTACTS. B. LE Quellec, Les Amandiers, rue Jean Monet, 78540 Vernouillet. Tél. : (1) 39 65 69 42.
68 · DETENU ATARI ST CH. REVUES, progs, log. et contacts. C. Toussaint, Maison Centrale, 49 rue 1ère Armée, 68190 Ensisheim.
40 · COMPATIBLE PC CH. CONTACTS autour de Périgueux et St-Sever. Thierry. Tél. : 58 76 16 31 le W.E.

94 · CABLE POUR MONIT. TAXAN RGB, vision 2, câble DIN 8 broch. pour le mode 3 du monit. (pour Apple IIe). Tél. : (1) 46 60 88 71 ap. 17 h.
67 · CART. BASIC POUR THOMSON TO 7/70. Tél. : 88 50 25 68 le soir.
67 · ZX 81, BON ET. A PETIT PX. F. BOSsert, Lycée Couffignal, 67025 Strasbourg Cedex.
06 · DISQUE DUR 10 Mo + CARTE contrôleur pour compat. IBM PC. Radio Club Antibes. Tél. : 93 67 04 80 ap. 20 h.
38 · MSX 2 SONY, HBF 700 F + SOURIS : 2 500 F. Christophe. Tél. : 74 28 45 08.
21 · POUR TI 99/4A : JEUX + MANETTES jeux. N. Oberlé, 35 rue des Molidors, 21100 Dijon. Tél. : 80 66 41 40 le matin.
49 · MAC SE/PLUS/ DD 20 Mo + TABLE traçante mini A 2. Poss. ach. sép. Px raisonnables. Richard. Tél. : 41 56 67 83.
34 · POUR APPLE II : PROGS. EPROM 2716-27128 minimum. M. Descoing, Le Prieuré R1, 31 bis av. St-Lazare, 34000 Montpellier.
66 · PROG. GESTION BUDGET FAMIlial, genre Apple IIc pour Mac. A. Reig, 17 av. du Puig del Mas, 66650 Banyuls.
13 · 2 IMPR. 1029 ET 3 1027. E. SOW, Les Oliviers, C 5, 13013 Marseille.
10 · MARGUERITE APPLE + DAISY + Wheel Printer + Quick File, vers. 1982. Tél. : 25 41 52 10.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

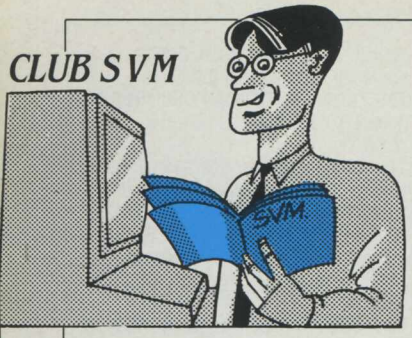
Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés seront publiés : envoyez le vôtre dès la parution de SVM. Les annonces non publiées ne sont pas gardées pour le numéro suivant, sauf celles de nos abonnés, qui sont prioritaires. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.

RUBRIQUE : ☐ VENTES ☐ ACHATS ☐ CONTACTS (mettre une croix)
ETES-VOUS ABONNÉ : ☐ NON ☐ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : |_|_| **(ce numéro figurera en tête de votre annonce)**

SVM N° 52

Attention ! seules les premières annonces arrivées sont retenues. Parution dans le n°54 d'octobre.



CD-ROM À DOMICILE

« SERA-T-IL POSSIBLE AU grand public d'enregistrer lui-même les CD-ROM, s'interroge Jean-Patrick Debosque, de Nice ? Avec quel type de matériel ? Sinon, cela est-il envisageable ? De quelle manière ? A quelle échéance ? »

Le CD-ROM est un support non inscriptible. Comme les disques compacts audio, il est produit en série, par pressage, selon un procédé industriel complexe. Par conséquent, il est difficile d'imaginer, que la production des disques proprement dits, puisse un jour échapper à des sociétés de pressage spécialisées, comme MPO ou PDO en France. Il en va différemment pour la préparation des données qui figureront sur le disque. Des systèmes d'intégration existent, qui permettent à partir d'un micro-ordinateur doté d'un ou plusieurs disques durs de grande capacité, d'organiser l'ensemble des données que l'on souhaite inscrire sur un disque, et d'en simuler l'exploitation avant de figer l'application dans la résine. Matériels et logiciels nécessaires restent donc ici plus proches de la micro personnelle. Toutefois, il faut ajouter au prix élevé du système d'intégration (plusieurs centaines de milliers de francs), celui du matériel de saisie des données : systèmes de numérisation, lecteurs optiques, etc. De plus, la réalisation d'un CD-ROM, avec l'énorme masse de données qu'il représente, exige la collaboration de multiples compétences : informaticiens, graphistes, etc. Du coup, il paraît très difficile d'imaginer un individu ou un petit groupe capable de réaliser intégralement un disque. Pour l'heure, ce travail est plutôt dévolu à des sociétés d'ingiénerie spécialisées, comme CEDROM Technologies, Jouve S.I ou Lasermédia en France.

UNE HAUSSE DE PRIX MASQUÉE

JEAN-YVES PASQUIER, DES Essarts (Vendée), accuse SVM d'avoir donné une information fausse, sur le prix des ordinateurs Systec.

« Dans SVM n°50, à la page 26, un article intitulé "Les prix remontent" rapporte les intentions de la société Systec, selon lesquelles, le prix de ses ordinateurs ne subirait aucune augmentation. Or, dans le même numéro, la publicité de Systec révèle une curieuse contradiction : si les prix n'ont pas augmenté par rapport à la publicité du précédent numéro, la quantité de mémoire vive livrée en standard a été revue à la baisse. Exemple pour l'IPC 286/40E, le prix donné par la publicité dans SVM n°49 est de 12 410 F HT avec 1 Mo de mémoire vive. Dans SVM n°50, la publicité donne toujours le prix de 12 410 F pour la machine, mais avec seulement 512 Ko de mémoire vive. D'après les tarifs officiels de Systec (liste des prix au 2 mai 1988), l'extension de 512 Ko supplémentaires est facturée 990 F HT. Je pense que ce n'est pas sérieux : d'un côté SVM dit que les prix n'augmentent pas, de l'autre Systec se moque de ses futurs clients en n'indiquant pas le changement de configuration. A-t-on le droit de tromper ainsi les lecteurs et les futurs acheteurs ? »

Notre lecteur a parfaitement raison. Les responsables de Systec ont joué sur les mots : à la question de savoir si la hausse des prix des composants les amènerait à relever les prix de leurs machines, ils ont clairement répondu non, le 12 avril dernier, sans mentionner l'astuce qui consiste à réduire la quantité de mémoire livrée. Pour nous, il s'agissait d'une information intéressante, liée aux décisions de Victor et Tandon qui affirmaient également de leur côté, ne procéder à aucune augmentation de prix. Recontactés à ce propos, les responsables de Systec ne donnent aucune explication : il nous est impossible de déterminer s'il y a eu mensonge par omission le 12 avril, ou volte-face de dernière minute, quelques jours plus tard. Chez Systec, on considère que « *de toute manière, la hausse de prix que représente l'extension mémoire est très modeste* ». Les clients de la société jugeront.

DES WINNER'S INTROUVABLES

M. POLARSKI, DE VALENCE (Drome) a été incapable de trouver auprès de son revendeur Winner's, au prix que nous avons indiqué, le compatible IBM PC-AT bon marché, que nous avons testé dans notre dernier numéro.

« Dans votre numéro de juin dernier, dans l'article "Le tiercé des compatibles IBM PC-AT à 10 000 F", vous indiquez le prix de 9 980 F HT pour le Winner's AT286, dans la configuration suivante : fréquence de 12 MHz, mémoire de base de 512 Ko, connecteurs série et parallèle, lecteur de disquettes 1,2 Mo, disque dur 20 Mo, carte vidéo CGA-EGA-Hercules.

Or, dans la boutique AZ Computers de Lyon, qui distribue les produits Winner's, on me demande pour cette configuration 15 460 F HT : 12 980 F pour l'AT Turbo Professionnel 12 MHz (1 lecteur 1,2 Mo et un disque dur de 20 Mo), 590 F pour une carte multifonction (série-parallèle), 1 890 F pour la carte vidéo. Ces prix sont d'ailleurs conformes à la publicité Winner's publiée dans le même numéro de SVM. »

Plusieurs lecteurs nous ont contactés sur le même thème, tous s'étant heurtés aux mêmes propositions. La société Vidéo Technologies, dont Winner's est l'étiquette commerciale, distribuée à travers un réseau de boutiques à raisons sociales diverses, nous a toutefois confirmé le prix et la configuration publiés dans SVM : un prix rendu possible par une nouvelle carte de base, celle que nous avons testée, qui est de fabrication française et – incroyable mais vrai – nettement moins chère que l'autre carte à 12 MHz de Winner's, originaire du Sud-est asiatique. Le seul problème est, que les derniers au courant, auront été les revendeurs Winner's, qui n'avaient pas encore reçu ces nouvelles cartes ni les nouveaux tarifs, dans les jours suivant la parution du précédent numéro de SVM. Chez Vidéo Technologies, on nous a assuré que ce sera chose faite, au moment où vous lirez ces lignes.

IMPRIMANTE

LES LIVRAISONS PAR CHAR à bœufs existent-elles encore ? Gilbert Piot, de Saint-André-les-Vergers (Aube), nous apporte le témoignage de sa très grande patience...

« Le 10 février 1988, je commande une imprimante chez VMC (Val-de-Marne Computer) à Maisons-Alfort. Deux semaines plus tard, ne voyant rien venir, je téléphone à VMC : *"Votre commande est partie le 24"*, me répond-on. Courant mars, nouveau coup de téléphone : on m'explique qu'à la suite d'une erreur d'adresse, l'imprimante est revenue chez VMC. *"On vous la réexpédie"*. Fin mars :

COMMENT DEVENIR INFORMATICIEN

EN COMPLÉMENT DE NOTRE enquête sur les formations et les métiers de l'informatique, M. Geoffrion, directeur de l'EMI de l'Université de Paris-Sud, souhaite apporter des informations sur le diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques en électronique et micro-informatique (DEUST EMI) qu'il anime.

« Cette formation qui dure deux ans, comme les BTS et DUT, est née en 1984 avec la réforme du 1er cycle universitaire d'Orsay. L'enseignement spécialisé commence en février à l'issue d'un semestre, dit d'orientation, commun au DEUG.

Cet enseignement est équilibré entre l'électronique (analogique, logique, puissance) et la micro-informatique (assembleur 8 et 16 bits, algorithmique, langage C). Son originalité réside dans la réalisation, par les étudiants et dès la première année, de projets sous contrats industriels, conduisant à une formation par la recherche, à une aide aux entreprises, et à un apport financier permettant l'auto-financement de la filière.

Depuis la création du DEUST, les étudiants ont travaillé ou travaillent pour CSEE, EDF, Eurocomposition, l'Institut de physique nucléaire d'Orsay, IMS Informations médicales et statistiques), 2ME (Mériau Mécanique Electronique), CITEL, AK Electronique, etc.

Les promotions comptent une vingtaine d'étudiants qui trouvent un emploi, s'ils le désirent, immédiatement à la sortie de l'Université, qu'ils soient ou non libérés des obligations militaires. Leur double compétence et leur expérience industrielle acquise à l'Université, grâce aux projets, les font apprécier des employeurs car ils sont immédiatement opérationnels.

Pour toutes informations complémentaires, industriels et étudiants peuvent faire le 11 sur Minitel (EMI, Orsay, 91), prendre contact avec nous au (1) 69 41 70 76, ou venir nous voir : Université Paris-Sud, Centre d'Orsay, Bâtiment 336, RER Bures sur Yvette. »

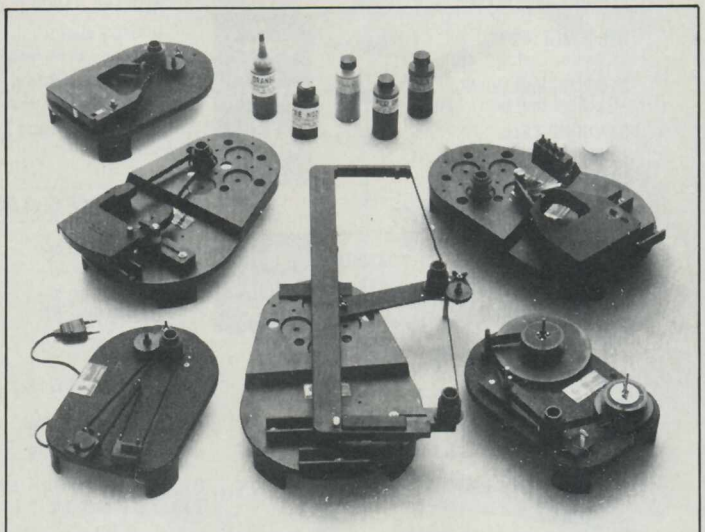
LOGICIELS GRATUITS : LES RÈGLES DU JEU

DEPUIS QUELQUES NUMÉROS, SVM retransmet dans ces pages les offres de certains de ses lecteurs, auteurs qui souhaitent verser leurs programmes dans le domaine public. Pour poursuivre, des règles du jeu doivent être posées et respectées.

Pour les auteurs d'abord : si la distribution gratuite d'un logiciel part d'un excellent sentiment, il faut être bien conscient de toutes les conséquences, et à même de les assurer. Pratiquement, cela signifie que toute personne qui propose par notre intermédiaire un logiciel gratuit doit s'attendre à recevoir plusieurs centaines de demandes. Si l'on n'est pas prêt à passer plusieurs soirées à recopier des disquettes et à manipuler des enveloppes, mieux vaut s'abstenir, ou passer par des distributeurs spécialisés de logiciels du domaine public. Pour les demandeurs ensuite : la gratuité d'un logiciel ne signifie pas gratuité de la disquette et de l'expédition. Il est exclu de s'attendre à recevoir le logiciel proposé si la demande n'est pas accompagnée pour le retour d'une enveloppe rigide assez grande (une disquette 5 pouces 1/4 mesure 133 x 133 mm et une disquette 3 pouces 1/2, 90 x 93 mm), suffisamment affranchie (3,70 F pour une disquette) et libellée du nom et de l'adresse du demandeur. Avec l'envoi du logiciel, il peut arriver qu'un auteur demande un petit renvoi d'ascenseur : une modeste rétribution en espèces ou en nature (disquette vierge, autres programmes du domaine public, etc.). La pratique est normale, mais laissée totalement à l'appréciation de chacun. Il ne peut s'agir d'un prix à payer.

PETITE VITESSE

"La société de transport, 94 Express, semble l'avoir égarée". Après quelques jours, je rappelle VMC qui confirme : *"Imprimante égarée, on vous en envoie une autre"*. Courant avril : je contacte la société de transport qui ne retrouve aucune trace de l'envoi supposé. Nouvel appel à VMC : *"On vous rembourse tout de suite"*. Deux semaines plus tard, n'ayant toujours ni imprimante ni chèque de remboursement, je rappelle une fois de plus VMC : *"Votre chèque est parti il y a deux jours"*. Début mai, je contacte la maison-mère, ISF (toujours à Maisons-Alfort) : *"La société 94 Express vient de confirmer avoir perdu votre imprimante. On vient de vous en envoyer une autre"*. Le 18 mai, le gérant d'ISF m'assure, que tout sera fait, pour régler mon problème. Ce qui suppose que cela n'avait pas été fait avant. Le 24 mai, l'imprimante est enfin livrée, soit trois mois et demi après avoir passé commande. »



RE-ENCREZ AUTOMATIQUEMENT TOUS VOS RUBANS (même les multicolors)

- Propre et très simple d'emploi,
- fiable (existe depuis 1982. 80 000 machines en service),
- économie (un ruban se ré-encre 60 à 100 fois pour un coût moyen de 4 F.

Demande de documentation en précisant vos marques et types d'imprimantes.

ALPHATEC - 3 et 5 rue du Foin 75003 PARIS - Tél. 42 78 35 05.
Télex ALPHACO 213566F

Pour 400F TTC par an

SOCIÉTÉS, PARTICULIERS...

AVEC LA CARTE **"MUSTINFO"**

VOUS AUREZ TOUTE L'ANNÉE
LE SERVICE** ET **LES PRIX.

LOGICIELS
- LOTUS
- MICROSOFT
- ASHTON TATE
- TALOR
- PC TECHNOLOGIE
- BORLAND
- MULTILOG
- SOFTISSIMO
- COMPUTER ASSOCIATES
- CIEL, SAARI

MICROS, PC, XT, AT,
- EPSON
- AMSTRAD
- TANDON
- TOSHIBA (portable)
- SAMSUNG

IMPRIMANTES
- NEC
- EPSON
- KYOCERA
- TOSHIBA
- OASYS

MATÉRIELS
- CARTES
- ECRANS
- SAUVEGARDES
- DISQUES

*ET... VOUS BÉNÉFICIEREZ DE **SUPER PROMOTIONS PONCTUELLES...***

Pour les Adhérents

JUILLET, AOÛT

SUPER-PROMOTION SUR...

LOGICIELS

BORLAND **-45%**
MICROSOFT **-35%**
BOEING **-30%**
LOTUS **-35%**
SAARI **-30%**
WORD PERFECT **-30%**

MONITEURS

NEC II MULTISYNC, 14 pouces coul. 800 x 600	~~5990F~~	4390F
NEC PLUS MULTISYNC, 15 pouces coul. 960 x 720	~~10800F~~	7990F
SAMSUNG E.G.A. 14 pouces	~~4495F~~	2990F

CARTES MODEM

KORTEX 300 Bauds	~~1750F~~	1290F
KORTEX 1200 Bauds	~~4990F~~	3490F
OLITEC 2400/2400	~~2690F~~	2190F

IMPRIMANTES

EPSON LX 800	~~2890F~~	1990F
EPSON LQ 500	~~3950F~~	2790F
EPSON FX 1000	~~5990F~~	4390F
EPSON LQ 1050	~~8500F~~	6190F
EPSON LQ 2550	~~13900F~~	10390F
EPSON DFX 5000	~~18900F~~	13900F
NEC P 760	~~8150F~~	5790F
NEC P 960	~~12750F~~	9190F

IMPRIMANTES LASER

KYOCERA F 1000 10 pages/min.	~~25900F~~	18900F
OASYS 8 pages/min. maintenance sur site comprise	~~19990F~~	14490F
EPSON GQ 3500 6 pages/min. maintenance sur site comprise	~~19900F~~	14190F
HP LASERJET série 2	~~23900F~~	16900F

SAUVEGARDES

ARCHIVE 40 Mo Interne pour AT	~~5000F~~	3690F
ARCHIVE 40 Mo Externe pour AT	~~6900F~~	4990F

Tandon
- *PCA 40 et 70*
- *TARGET 20, 20+*
- *PAC 286 (EPAC 2)*
- *386*

EPSON
MAXIMUM PERFECTION
- *AX, 40 Mo, 12 MHZ, Monochrome ou E.G.A.*
- *PORTABLES.*

SAMSUNG
6000/2, E.G.A.
6000/3, 40 Mo, + Ecran Multisync NEC 800 x 600

TOSHIBA
PORTABLES

PAIEMENT CARTE BLEUE

*Pour obtenir **le catalogue** complet et le calendrier des **cours** demandez-les à :* **INFORMATIQUE SERVICES**

Prix H.T. 88, rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-S-Orge
Tél. : 69 96 71 11

TOUTE COMMANDE D'ADHÉRENT DEVRA ÊTRE EFFECTUÉE PAR COURRIER ACCOMPAGNÉ DU RÈGLEMENT T.T.C. (TVA 18,6%).
Ajouter **30F** par logiciel, **50F** pour petit matériel, **150F** pour Tandon et portable pour **frais de PORT.**

ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES
88, Rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-sur-Orge - Tél. 69 96 71 11

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : _____

Veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

Fait à : le, Signature :

CARTE A ÉTABLIR AU NOM DE : _____

Votre carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.

S V M 52

BYP COMMUNICATION - 64 48 01 40

LA MÉMOIRE DES LIEUX

LA BANQUE DE DONNÉES d'Ecothek, riche de 150 000 références sur le développement et l'aménagement du territoire, jusque-là accessible aux professionnels au prix de 420 F l'heure de consultation, passe sur le kiosque professionnel. Mis en place par les départements, les régions, le ministère de l'Environnement et le réseau Ecothek, Idéal se veut simple et rapide d'accès. Une grille de saisie semblable à celle de l'annuaire électronique permet de poser des questions sur des sujets extrêmement variés, concernant n'importe quelle commune de France. A chaque hésitation, il est possible d'appuyer sur la touche GUIDE pour voir apparaître, dans une fenêtre, les indications permettant de poursuivre la recherche. Innovation à saluer : une démonstration automatique est proposée aux nouveaux venus sur le service. L'exemple retenu est une recherche sur le stockage des déchets radioactifs sur le territoire de la commune d'Annonet. En tapant les deux mots significatifs du sujet et les quatre premières lettres du nom de la commune, on obtient ainsi sept références avec le résumé de chaque document. Puis, sur demande, on peut connaître le nom de l'auteur, l'année de publication et l'adresse des organismes où les consulter. Il est même possible de commander, directement sur Minitel, la liste des ouvrages sélectionnés. Aménagement et urbanisme, gestion des ressources en eau, occupation des sols, faune et flore, lutte contre la pollution, gestion des ressources géologiques, patrimoine culturel sont quelques-uns des thèmes recensés. A noter : des conseils pratiques pour lutter contre le bruit. De quoi satisfaire la curiosité non seulement des chargés d'études, géomètres, architectes, enseignants, étudiants, journalistes, mais aussi des simples curieux qui aimeraient en savoir plus sur le site de leurs prochaines vacances. Première banque de données professionnelle mise à la portée du grand public, Idéal a décidément bien choisi son nom. *Accès par le 36 16 + IDEAL (75,10 F l'heure).*

GLISSE

La Mistral Tarifa 85 cote 1 600 F, la Tiga Fun Cup 1 000 F : l'argus des planches à voile compilé par Wind vous aidera à choisir parmi les petites annonces proposées sans risquer de vous faire mener en bateau. Egalement pour vous rafraichir la mémoire, le programme des compétitions de funboard et de planche à voile pour cet été... *36 15 + WIND (58,40 F l'heure).*

INFOS PRO

Déjà éditeur d'Infos, un service d'actualité destiné au grand public, Plurimedia vient de lancer Infos Pro, nettement plus riche que son frère cadet. Il offre, chaque jour, une centaine de télégrammes d'actualité classés par thème. Plus original : un journaliste répond en direct à toutes les colles que vous voudrez bien lui poser, de 8 h 30 à 20 h 30. Au sommaire également : l'évolution des sondages politiques depuis avril 1987, les cours de la Bourse remis à jour toutes les demi-heures, les cours de clôture de neuf grandes places boursières, le fixing de l'or à Paris, New York et Zurich, le cours des devises tous les soirs, les résultats immédiats du Loto, du tiercé, du Tacotac et du Tapis vert, le Top 50, le résultat des grandes rencontres sportives en direct, les statistiques de la santé... sans compter des almanachs détaillés, les programmes télé et les prévisions météo. Bref, un service grand public très professionnel. *Accès par le 36 16 + INFOS-PRO (75,10 F l'heure).*

LE PETIT GOURMAND

Nouveau venu dans l'achat par Minitel, Gourmands nous laisse sur notre faim. Les différents fournisseurs regroupés sur ce service ont beau se sélectionner par région, familles de produits ou directement par leur numéro de code, ils sont encore trop rares pour nous mettre l'eau à la bouche. Pour la région parisienne, juste un peu d'épicerie fine et de chocolats viennent exciter nos papilles ! Pour votre été de célibataire solitaire, préférez donc, encore et toujours, les services généralistes comme ceux de Télémarket ou de la Voie Express. Ils offrent, en région parisienne, tout ce qu'un supermarché propose dans ses rayons, au prix de la supérette de votre quartier. *Accès par le 36 15 + AMG pour Gourmands ; + TMK pour Télémarket ; et PL pour la Voie Express (58,40 F l'heure).*

LES SICAV EN DIRECT

Le gendarme du placement financier se lance dans l'information boursière. La COB, Commission des opérations de Bourse, propose, sur Minitel, la valeur au jour le jour de toutes les SICAV. En tapant son nom ou celui de l'établissement financier gérant, il est désormais possible d'obtenir la nature de la SICAV, le droit d'entrée, la progression du rendement de son placement entre deux dates choisies. Les particuliers pourront ainsi vérifier que leur banque a bien exécuté un ordre de vente au bon cours. A terme, la COB devrait aussi faire connaître, via Minitel, son avis sur les différentes transactions boursières. Ne quittons pas la corbeille sans un petit rectificatif à notre rubrique « Bourse » du numéro Hors-série de SVM « Les Trésors du Minitel ». *La Cote Desfossés*, service le plus consulté par les professionnels, offre des mises à jour dès 14 h 30, bien avant tous ses concurrents grand public que nous avions observés à la loupe. *Accès par le 36 15 + COB ; + CD.*

SCRABBLEMANIA

Le service de Scrabble de Micromania, agréé par J.W. Spear and Sons, le propriétaire de la marque (SVM Actualités n° 51), a décroché le patronage de Michel Duguet, le champion du monde de 1987. Trois fois par semaine, vous pourrez vous mesurer avec lui en « duplicate » (tous les joueurs disposent du même jeu de lettres). Insomniaques, surveillez de près vos factures ! *Accès par le 36 15 + SCRAB (58,40 F l'heure).*

Patricia MARESCOT

ASSURANCE-TOURIX

COMMENT PARTIR EN VACANCES si votre assureur a résilié votre police automobile à cause d'un malus trop élevé ? Le service Les Assurés du Minitel peut être votre dernière chance. En fonction des paramètres que vous lui donnerez, il vous proposera un contrat auprès de l'une des 5 sociétés d'assurances qu'il rassemble, et il enregistrera votre commande si vous acceptez le contrat proposé. Celui-ci entrera en vigueur après réception de votre règlement. Pour comparer les primes proposées par Les Assurés du Minitel, vous pourrez avec profit consulter les services d'autres sociétés, notamment ceux de l'Utrecht Royale Belge, de Ricour Assurances sur Dring service ou de Bonus, qui offrent eux aussi des simulations analogues. *Accès par le 36 15 + ASSUR pour les Assurés du Minitel (58,40 F l'heure) ; par le 36 14 + URB pour l'Utrecht Royale Belge (21,90 F l'heure) ; par le 36 15 + DRING pour Ricour (58,40 F l'heure) et par le 36 16 + BONUS pour le service du même nom (75,10 F l'heure).*

UN RÉPONDEUR DANS UN PC

Lundi à Madrid, mardi à Stockholm, mercredi à New York... Entre vos trois bureaux et vos dix numéros de téléphone différents, personne n'arrive à vous joindre. Une solution : la carte modem PC Bavard de PNB, qui transforme un compatible IBM PC en répondeur-enregistreur vocal. Elle numérise votre voix et celle de vos correspondants, la stocke puis la restitue. Elle se connecte sur un IBM PC ou compatible doté d'un disque dur de 20 Mo. Vous pouvez enregistrer plusieurs messages, entre lesquels l'ordinateur choisira suivant l'heure et la date. Vos correspondants peuvent vous laisser des messages oraux, comme ils le feraient avec un répondeur ordinaire, ou bien vous écrire sur leur Minitel. Livrée avec les logiciels Mycomm pour la communication de données, et Mytalk pour la fonction vocale, la carte coûte 2 990 F HT. Il faut prévoir un disque dur de 20 Mo au minimum.

APPRENDRE LES TÉLÉCOMS

Vous vouler travailler dans les télécoms ? Une formation possible : les mastères ou les formations complémentaires pour ingénieurs, proposés par SUPELEC, HEC, le CITCOM (Centre d'ingénierie des technologies de la communication) et le CLERIS (Centre d'enseignement de recherche informatique et technique). A ceux que cela intéresse, l'Institut Télésystèmes, basé à Paris, offre 30 bourses d'études à des ingénieurs de grandes écoles ou des universitaires de très bon niveau. Les dossiers de candidature sont à déposer avant le 15 juillet. *Institut Télésystèmes, 11/15 rue Sarette, 75014 Paris. Tél : (1) 43 20 14 28.*

LE RADIOTÉLÉPHONE MONDIAL

UN BANAL COUP DE FIL à l'étranger par l'automatique. Numéro : 19 873 15 70 141. « Tût... tût... tût... tût... »

« *-Allô ?* »

« *-Allo, je suis bien dans l'Himalaya ?* »

« *- Oui, vous êtes sur les pentes du K2, au camp de base de l'expédition française...* »

« *-Ici Science et Vie Micro. Vous êtes Monsieur... ?* »

« *-Haroun Tazieff.* »

« *- Ah ! Bonjour Monsieur. Vous rentrez bientôt ?* »

« *- Oui, les alpinistes lancés à l'assaut du sommet vont bientôt redescendre, nous repartons dans quelques jours.* »

« *-Et il fait beau, chez vous ?* »

Cette extraordinaire conversation a eu lieu en juin dernier. Grâce aux satellites Inmarsat, il a été aussi facile de parler, depuis Paris, à un interlocuteur accroché sur le plus haut sommet du monde après l'Everest, que de téléphoner de l'autre côté de la rue. Pour être honnête, il faut remarquer que ce n'était pas une mince affaire, pour les alpinistes français, d'avoir accès au réseau téléphonique mondial, depuis l'Himalaya. D'abord, il leur a fallu transporter deux grosses valises contenant le radiotéléphone, plus un petit groupe électrogène : le tout pèse environ 70 kg. Ensuite chaque fois qu'ils voulaient téléphoner, c'était le grand déballage : ouvrir les valises, sortir le boîtier émetteur-récepteur, mettre le groupe en marche, monter l'antenne parabolique, l'orienter dans l'axe du satellite. La communication emprunte la bande des 1,4/1,6 GHz du téléphone transportable jusqu'au satellite, puis la bande des 4/6 GHz du satellite à la station terrestre. Trois satellites suffisent pour couvrir la totalité du globe : un pour la zone indienne, l'autre pour l'Atlantique, le dernier pour le Pacifique... Une fois arrivée à terre, la communication est acheminée par le réseau téléphonique classique. Avantage : on peut envoyer ou recevoir des télécopies ou des télex sans l'intervention d'une opératrice, aussi facilement qu'on tient une conversation téléphonique. Il suffit de composer le numéro d'accès à l'international, l'indicatif de la zone puis le numéro du terminal. Grâce à la valise Inmarsat prêtée par France Télécom, les journalistes qui ont suivi la Marche sur la Grande Muraille de Chine, en juin dernier, ont envoyé leurs articles à leur rédaction par télécopie, sans intermédiaire.

Le téléphone transportable est une trouvaille qui vient des Etats-Unis. Actuellement, 4 sociétés américaines fabriquent ces terminaux pour des applications spectaculaires comme la couverture du Paris-Dakar, les expéditions dans les zones désertiques ou le sauvetage dans les régions sinistrées. Le terminal coûte 300 000 F environ, la location 40 000 F par mois (société TD-Com, à Paris). A l'origine, en 1981, l'organisation internationale Inmarsat acheminait uniquement les communications avec les navires de haute mer. 7 000 bateaux reçoivent ainsi les instructions des compagnies maritimes – changements de cap, cargaisons à débarquer... – ainsi que les communications personnelles destinées aux passagers. Ce réseau de radiotéléphone, qui offre actuellement 60 canaux par satellite, est loin d'être saturé. Mais Inmarsat ne s'en tiendra pas là, et prévoit d'élargir le procédé à des usages plus grand-public. Quatre satellites viennent d'être commandés au consortium formé par les sociétés British Aerospace, Hughes Aircraft, Matra et Fokker. Lancés fin 1989, ils disposeront de 250 canaux chacun. Objectif : desservir les bateaux de plaisance, les avions, les trains à grande vitesse, les stations de météorologie... et même des flottes de camions. La compagnie aérienne British Airways essaye déjà le radiotéléphone d'Inmarsat à bord de trois Boeing 747.

DÉRÈGLEMENTATION

Les PTT anglais qui avaient déjà un petit bureau à Paris, Teletrade, viennent d'ouvrir une filiale à part entière, dénommée British Telecom France. Elle commercialisera en France des produits et des services de télécommunications, en concurrence avec ceux de France Télécom. L'un des premiers appareils ainsi vendus sera Mezza, qui offre un avant-goût

des futurs terminaux du RNIS : mariage du téléphone et de l'ordinateur, il permettra d'échanger aussi bien des conversations que des données ou des images fixes (et même des images animées dans une version future). Il pourrait être disponible à partir d'octobre, si toutefois il obtient l'agrément des PTT français...

ALPHAPAGE DANS LE MIDI

Le service de radio-messagerie Alphapage est disponible depuis le 15 juin dans la région Marseille-Toulon-Aix-en-Provence. Une semaine après l'ouverture du service, 200 personnes s'étaient équipées du petit récepteur portatif, qui permet de recevoir à tout moment un court message tapé sur Minitel, ou sur le terminal équivalent de l'un des 28 pays agréés. Même s'il ne dispose que d'un téléphone, un correspondant peut alerter un abonné Alphapage à partir du monde entier. Le récepteur se contentera alors d'émettre un bip, comme un Eurosignal.

Christine LAURENT

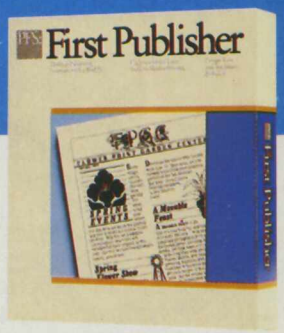
PFS: First Publisher

DEVENEZ UN "PRO" DE LA PAO EN 30 MINUTES :

Transformez vos écrits en documents d'aspect professionnel avec First Publisher, le logiciel professionnel de PAO pour PC, PS/2 et compatibles.

- ***Saisie directe*** *du texte ou importation sous forme ascii,*
- ***Mise en page automatique*** *jusque sur quatre colonnes,*
- ***30 polices de caractères*** *pour le texte, les titres et les sous-titres,*
- ***Grande qualité d'impression*** *avec imprimantes matricielles et laser,*
- ***150 illustrations*** *incorporées,*
- ***Utilitaire de capture*** *de dessins créés avec des logiciels de création graphique,*
- ***Outils de création*** *graphique intégrés.*

1 250 F. H.T.*



la Logithèque

First Publisher : "impressionnez" votre entourage !

*1 482,50 F. T.T.C. Prix public généralement constaté

OUI, je désire une documentation complète sur PFS : First Publisher SVM 52

Société ..... *Nom* ..... *Prénom* .....

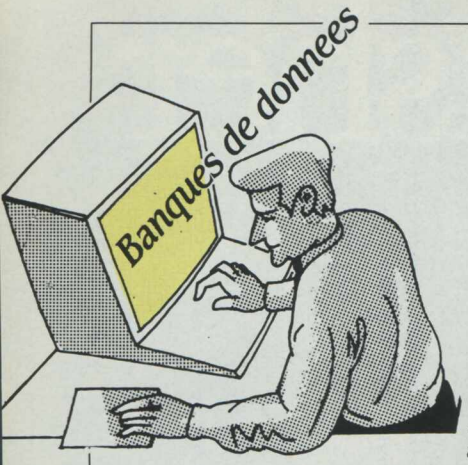
Adresse ..... *Code postal* ..... *Ville* .....

Pays ..... *Tél.* .....

☐ *SSII* ☐ *Revendeur* ☐ *Grand Compte* ☐ *Utilisateur Final* ☐ *Enseignant*

pour recevoir cette information, adressez votre coupon rempli à LA LOGITHÈQUE, FRAME, 32 bis, rue Victor-Hugo - 92800 PUTEAUX.
Tél. : 47.72.77.77 - Télex : 615 129 F - Télécopie : 47.72.16.55

* Publication Assistée par Ordinateur



LES VISITES GUIDÉES DE L'ANVAR

EN FRANCE, LES PATRONS des PME s'informent moins que leurs homologues des autres pays industrialisés. Ils sont réticents à payer l'information à son juste prix. Pour changer cet état d'esprit dans une Europe où la concurrence se fait de plus en plus âpre, l'Agence nationale pour la valorisation de la recherche (ANVAR) a décidé de subventionner 1 000 entreprises de moins de 500 salariés. Pour 2 500 F seulement, elles disposeront d'un crédit de 10 000 F à valoir auprès des organismes qui ont accepté de collaborer à cette expérience : des courtiers en banques de données, mais aussi des centres de documentation classiques sur papier, chambres de commerce et d'industrie, Agences régionales d'information scientifique et technique (ARIST). L'ANVAR finance donc à 75 % ces recherches, qui ne sont pas destinées à résoudre un problème précis, mais plutôt à familiariser les entreprises avec les sources d'information qui leur sont offertes. Les sociétés intéressées doivent déposer leur candidature à l'ANVAR. Condition : ne pas être déjà utilisateur de banques de données. Quarante-deux fournisseurs d'information ont accepté de participer à cette opération. A la mi-juin, 400 PME avaient déjà bénéficié de cette initiation à prix réduit. Il restait donc 600 subventions disponibles. Une initiative originale qui devait aider les entreprises françaises à localiser en temps voulu les informations stratégiques pour leur expansion. *ANVAR, 43, rue Caumartin, 75009 Paris. Tél. : (1) 40 17 83 00.*

SANS LIMITE

Datastream, une nouvelle banque de données financières et macro-économiques, présente l'originalité de facturer à l'année sur une base forfaitaire, et non à l'heure ou suivant la quantité d'informations extraites. Proposée par une filiale anglaise de la société américaine Dun and Bradstreet, Datastream présente 570 actions françaises et leur historique sur 15 ans, 322 obligations, 10 000 comptes de sociétés réactualisés chaque jour et 40 000 séries économiques concernant 165 pays, issues d'organismes tels que le FMI, l'OCDE et la Bundesbank. Elle offre aussi la possibilité de transformer des séries de chiffres en graphiques, et de traiter des portefeuilles de 60 000 valeurs en les combinant avec les prix courants des grandes bourses. De 110 000 F HT à 420 000 par an, selon la prestation choisie. *Datastream, Tour GAP, Cedex 13, 16, place de l'Iris, 92082 Paris la Défense 2. Tél. : (1) 49 01 90 00.*

L'URBANISME PAR LE 36 29

Tout sur l'aménagement du territoire, l'architecture, l'habitat, le paysage, l'environnement, les nuisances, les budgets des collectivités locales et les transports urbains : c'est Urbamet, qui propose des références de documents écrits, d'images, de plans et de cartes. Cette nouvelle banque de données de Questel est accessible sans abonnement, par le 36 29 OO 15. Elle est réactualisée chaque mois par l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France (IAURIF) et le Service technique de l'urbanisme (STU). Sources : l'administration, les bureaux d'études et les universités. *543,40 F HT heure.*

LA MACHINE À BREVETS

Avec 370 000 brevets déposés chaque année, les Japonais sont les chefs de file mondiaux de l'innovation. Patolis, la banque de données sur la propriété industrielle, du Japon Patent Information Organisation, est maintenant accessible en France. Comme elle est en japonais, elle n'est pas consultable directement : il faut passer par l'intermédiaire de l'INIST (Institut d'information scientifique et technique), un organisme dépendant du CNRS. A cela, il faut ajouter les fichiers d'informations internationales d'Inpadoc, en anglais, soit 28 000 000 références. *INIST, cellule Japon, 26, rue Boyer, 75971 Paris Cedex 20. Tél. : (1) 43 58 35 59.*

PLUIES ACIDES

Six mille documents concernant les pluies acides sont disponibles sur Acidoc, diffusé par Télésystèmes Questel. Interrogeable en anglais et en français, ce service est réalisé par le bureau d'information du New York Quebec State Clearing House on acid rain, mais couvre le monde entier : mesures atmosphériques, effets sur l'environnement, données politiques et socio-économiques... La mise à jour est trimestrielle. Accès sur abonnement, puis 400 F HT l'heure de connexion auxquels il faut ajouter 1,10 F HT par référence. *Télésystèmes Questel : 83/85 bd Vincent Auriol, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 82 64 64.*

DES ENTREPRISES PAR MILLIERS

Le serveur suisse Data Star vient de charger 8 banques de données recensant des entreprises européennes. ABC Europe rassemble 149 000 entreprises dispersées dans tout le continent, tandis que les 7 autres concernent essentiellement l'Allemagne : ABC West Germany (76 000 entreprises), The German Industry (les 18 000 sociétés les plus exportatrices), German Buyer's guide (57 000 entreprises), Who supplies What (51 000 fournisseurs par secteurs d'activité), Who makes machinery (4 400 producteurs de machines et pièces de rechange) et les deux Buyer's Guide (2 900 fournisseurs d'outils de mesure et de contrôle et 1 950 sociétés d'électricité et d'électronique). Environ 700 F HT l'heure de connexion. Langue : anglais. *Sinorg/G-Cam, 7, rue Royale, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 65 56 80.*

TULSA, OKLAHOMA

Business Dataline, une banque de données américaine spécialisée dans l'information économique, recense les articles de quelque 100 journaux et magazines ; elle vient de s'enrichir de 5 nouveaux titres : *The Washington Post, The Los Angeles Times, The Providence Journal* (de l'Etat de Virginie), *The Courier-Journal* (New York, Kentucky, Michigan et Missouri) et *The Tulsa World* (Oklahoma). Une vingtaine d'autres devrait s'ajouter d'ici la fin de l'année. Ce service, qui s'enrichit de 30 000 articles par an, est accessible sur 5 serveurs différents : BRS, Dow Jones News/Retrieval, Mead Data Central's, Nexis Service, Vu/Text et Dialog.

Christine LAURENT

COMMENT AMÉLIORER LES PERFORMANCES DU MATÉRIEL ET DES LOGICIELS DES IBM PC ET COMPATIBLES.

Voici un ouvrage unique qui vous permettra d'obtenir davantage de votre IBM PC, AMSTRAD PC 1512, BULL, COMMODORE, COMPAC, OLIVETTI, SANYO, TANDON, ZENITH et tous les autres compatibles...

NOUVEAU

URGENT OFFRE SPECIALE DE SOUSCRIPTION VALABLE JUSQU'AU 31/7/88

- **Apprenez à connaître votre PC**
Découvrez tous les détails, les divers groupes de fonction des systèmes PC, XT et AT, et sachez quels circuits intégrés votre PC peut piloter.

- **Maîtrisez son système d'exploitation**
Découvrez la structure du système PC/MS-DOS, la constitution et le rôle du BIOS, du DOS et du processeur de commande, les possibilités qui vous sont offertes par les diverses interfaces, les particularités de PC-DOS par rapport à MS-DOS version 3.1, etc...

- **Devenez expert en connectique**
Très vite, à la lecture de cet ouvrage, vous connaîtrez toutes les "ficelles" de la connectique.

- **Profitez d'utilitaires, trucs et "astuces"...**
Ils vous sont tous dévoilés pour le contrôle et l'entretien de votre ordinateur, de ses périphériques, les circuits intégrés, les utilitaires pour la programmation d'EPROM, pour la protection des données etc...
Vous trouverez aussi des routines destinées aux interfaces ainsi que des interfaces entre le Turbo Pascal et MS-DOS, entre le Basic et l'Assembleur.
Et vous disposez en plus d'un programme d'interface pour communiquer des données entre les progiciels standard (par exemple, DBase II vers Wordstar). Ainsi vous pouvez porter immédiatement les routines établies.

- **Découvrez la conception et les techniques de programmation**
L'ouvrage vous dévoile les meilleures méthodes de conception de programmes avec de nombreux exemples et vous explique les techniques de programmation et les méthodes éprouvées de description de programme pour leur réalisation.

- **Utilisez toutes les applications télématiques**
De la conception d'un modem à la réalisation de programmes de communications, émulation vidéotex comprise, logiciels de téléchargement, etc... L'ouvrage vous recense toutes les possibilités d'applications télématiques, par exemple le Modem V 22 Full Duplex avec carte Niagara ou Missouri, et vous indique comment, avec un adaptateur de modem ou un convertisseur, vous pouvez résoudre vos problèmes d'interface.

EXTRAIT DU SOMMAIRE
11 POINTS FORTS

1. Table des matières - Index
2. Ordinateurs personnels IBM (IBM PCs) et compatibles
3. Descriptions Hardware (matériel électrique + électronique)
4. Systèmes d'exploitation
5. Langages de programmation
6. Conception de logiciels
7. Conseils, astuces et "Utilitaires"
8. Extensions de l'ordinateur personnel
9. Solutions type
10. Utilisations spéciales de l'ordinateur personnel
11. Liste de références actuelle des matériels et logiciels

MILLIMÈTRE ÉVREUX 32.33.10.90

Éditions WEKA, SARL au capital de 2 400 000 F, RC Paris B 316 224 617 - 12, Cour Saint-Eloi 75012 Paris, Tél. : (1) 43.07.60.50

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 31.07.88

URGENT

BON DE SOUSCRIPTION

A renvoyer avec votre règlement sous enveloppe, sans timbrer, aux Éditions WEKA Libre réponse n° 2581, 75581, Paris Cedex 12.

17 % de réduction soit 75 F d'économie

☐ **OUI,** faites-moi parvenir dès sa parution un exemplaire **Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC et compatibles** *(réf. 9300)*, un volume 21 × 29,7 cm de 722 pages.
J'ai bien noté qu'en réservant cet ouvrage dès aujourd'hui je bénéficie du **prix spécial de souscription : 375 F** au lieu de ~~450 F~~ (Offre valable jusqu'au 31.07.88).
Je recevrai également les compléments/mises à jour, 150 pages environ, 215 F TTC envoyés tous les deux mois en principe (Je garde la possibilité d'annuler ce service sur simple demande).
Je joins le montant de ma souscription, soit **375 F TTC** par : ☐ chèque bancaire ☐ virement postal 3 volets à l'ordre des Éditions WEKA.

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
C.P. : ..... Ville : .....
Date : ..... Signature :

Votre garantie
Si par extraordinaire cet ouvrage ne me satisfaisait pas totalement, je n'aurai qu'à vous le renvoyer sous 15 jours pour être remboursé intégralement et immédiatement.

SVM 852507

ALORS, ÇA VIENT ?

ANNONCÉS

MATÉRIEL : **Le 5000 MC,** compatible IBM PS/2 de Tandy, serait disponible début décembre.
Le lecteur de CD-ROM d'Apple est attendu pour octobre.
Olivetti : Le M290 devait être disponible fin juin et le lecteur de CD-ROM, le CD-550, courant juillet. Quant à la sortie du S 281, sa date a été fixée pour septembre.
Le PC 2 de Thomson est attendu fin octobre.
L'imprimante d'Epson dotée de 48 aiguilles est attendue pour octobre.
Le Golf, l'ordinateur portable de Goupil, devrait être disponible en quantité à la mi-septembre.
Le Radius Color Monitor, pour Macintosh II, attendu pour septembre, arriverait fin juillet.

ARRIVÉS

MATÉRIEL : **La HP Deskjet,** imprimante à jet d'encre de Hewlett-Packard, est disponible.

LOGICIEL : **35 mm,** logiciel de création de graphique de BPS, est disponible.
3X Link, logiciel de transfert de fichier de 3X France, est arrivé.
Lap-Link Plus, logiciel de transfert de fichiers de Traveling Software, est disponible.
PC Tools, de Central Point Software, est disponible en français.
Publisher ST de Timework pour Atari ST est disponible en français.
Assist Compta de B&L Consulting pour IBM PC et compatibles est disponible en français.
Claris : Mac Paint 2.0 et Mac Project II sont disponibles.
Toptools : Topkey et Topkey Power sont disponibles.
Page Maker 3.0 d'Aldus Corporation, pour Macintosh, est disponible en français.

LOGICIEL : **Quattro,** de Borland : ce tableur pour IBM PC devrait être disponible en français à la mi-juillet.
Write Now 2.0 : La version française du traitement de texte de T-Maker serait disponible fin octobre.
Image Studio pour Macintosh, de Fractal Software, devait être disponible en français fin juin.
Pixel Paint de Super Mac Technologies pour le Macintosh II, déjà disponible en anglais, devait être traduit début juillet.
Claris : Smart Form Designer et Smart Form Manager devraient être disponibles à la fin de l'année 1988.
L'OS/2 d'IBM : La version 1.1 comprenant Presentation Manager est attendue pour novembre 1988 (en anglais), et janvier 1989 (en français) ; la version DBDC 1.0 est prévue pour août (en anglais) et octobre (en français) ; la version DBDC 1.1 avec Presentation Manager est prévue pour décembre (en anglais), et février 1989 (en français).

À LA TRAPPE !

Mac Modern Jazz : Ce tableur de Lotus pour Macintosh, que l'on attendait au printemps, a finalement été abandonné. Motif officiel : il n'a plus sa place dans la nouvelle stratégie de Lotus, qui préfère concentrer ses efforts sur 1-2-3, en l'adaptant aux principaux environnements existants (dont le Macintosh).

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Le Z 88 : La sortie du micro-ordinateur portatif de Cambridge Computer, la firme de Clive Sinclair, était attendue à la mi-juin. Elle a été repoussée au début de juillet. L'équipe de Drion, qui pensait au départ traduire le manuel, a finalement décidé de le réécrire entièrement. Bonne idée.

EN RETARD

MATÉRIEL : **La console de jeu** XE Game System d'Atari, attendue depuis novembre 1987, devrait être disponible en septembre.
Le PC 60-80, micro-ordinateur à processeur 80386 de Commodore, doté d'un disque dur de 80 Mo, serait disponible en septembre.
Olivetti : Le M 290 serait disponible fin juin, le M 380/T, le M 380/XP1, le M 380/XP2 et le M 380/XP3 courant juillet.
L'Elan portable de Léanord, attendu d'abord pour la fin mars puis pour la mi-juin, devait être finalement disponible au début de juillet.
Le Radius TPD II GS serait disponible fin juillet.
Hewlett Packard : un mois de retard supplémentaire pour la carte compatible VGA attendue en février dernier.
Amstrad, qui n'a pas encore reçu l'agrément des PTT pour le modem qui équipe son portable, le PPC 640, a repoussé sa sortie aux premiers jours de septembre.
La carte Hercules pour les PS/2 d'IBM, attendue depuis 7 mois, pourrait être disponible en décembre prochain.

LOGICIEL : **Alpha Lexis,** le correcteur orthographique français de Borland devrait être disponible début septembre.
L'A/UX d'Apple : Sa sortie est encore retardée. D'abord prévue pour septembre 1987, elle a été repoussée à janvier, puis en mars, puis en mai... Dernière date promise : fin juin.
Paradox, de Borland : La version sous OS/2, attendue pour la fin mai, devait être disponible fin juin.
Ségiciel : Boeing Calc 4.0, qui s'appellera finalement B Calc en français, devrait être disponible fin juillet.
dBase IV : un mois de retard pour la base de données d'Ashton Tate, qui serait disponible en anglais fin août et en français fin octobre.
Readstar VI : La sixième version du logiciel de reconnaissance optique de caractères d'Inovatic sortirait en septembre, et non en juillet.
1-2-3 G de Lotus, qui fonctionnera sous OS/2 avec Windows Presentation Manager, est attendu en anglais au premier trimestre 1989.
1-2-3 version 3 de Lotus, adapté à OS/2, serait disponible en anglais en décembre, et en français, quinze jours plus tard.
Versacad sur Macintosh, de Versacad Corporation, serait traduit en français pour septembre, et non juillet.
Works PC de Microsoft, déjà disponible en anglais, devait l'être en français fin juin.
Mac Draw II de Claris serait disponible en août.

SUR LA TOUCHE

Atari : Plus de date pour la sortie des PC 386 et PC 2, compatibles IBM PC attendus fin mai.
Reflex Plus, de Borland, pour Macintosh, ne sortirait que l'année prochaine.
1-2-3 pour Macintosh : Lotus, qui a abandonné Mac Modern Jazz, met les bouchées doubles sur ce produit mais n'a toujours pas fixé la date de sortie.
Chairman de Créalude, pour Apple II GS, attendu depuis plus d'un an, a failli sortir en juillet. Eh bien non, il est repoussé sine die.

Christine LAURENT

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 14 juin 1988

MICROSOFT PARLE
TOUS LES LANGAGES.
C'EST A DEGOUTER
LES PLUS BAVARDS.
crosoft C
Microsoft
Macro Assembler
Microsoft COBOL
Micro
Pascal
Quick C
Microsoft FORTRAN
Microsoft Quick BASIC

Grande famille unie et solidaire, les langages Microsoft vont dégoûter les plus bavards. La famille des langages Microsoft est unie vers un même objectif : une vitesse d'exécution toujours plus élevée avec, dans le même temps, un code aussi compact que possible.

Le leadership technologique de Microsoft se retrouve aussi dans les outils d'aide à la mise au point fournis avec les langages. Avec CodeView, les programmeurs sont traités en rois.

CodeView est un débogueur multi-fenêtres absolument unique en son genre. Le développeur peut y contrôler l'exécution du code source, le code généré, l'état des variables ou des registres. CodeView permet de mettre au point de très gros programmes, supporte l'extension EMS et la programmation en overlay. Il permet aussi une mise au point inter-langages.

Il n'y a rien de plus pénible pour un développeur que d'avoir à reprogrammer dix fois la même chose chaque fois qu'il change de langage. Conscient de ce problème, Microsoft est le seul à leur offrir la possibilité de mixer sans limitation des parties de programmes écrites en BASIC, C, FORTRAN, PASCAL et même en Assembleur. Dans la famille des langages Microsoft, la solidarité n'est pas un vain mot, que ce soit sous MS-DOS ou MS OS/2.

Microsoft QuickBASIC Version 4.0

Avec QuickBASIC 4, Microsoft affirme une fois de plus son leadership technologique en introduisant le concept de la "compilation incrémentale." Le développeur peut exécuter son programme, l'arrêter, passer en mise au point puis revenir instantanément à l'exécution. Les modifications sont incorporées à la vitesse de 150 000 lignes/minute.

L'éditeur de QuickBASIC 4 est d'une souplesse rare. Ainsi, il contrôle automatiquement la syntaxe des lignes, indique les erreurs et convertit les mots-clés BASIC en majuscules.

QuickBASIC 4 est ouvert à la programmation structurée avec des instructions telles que SELECT CASE. Il rend simple l'écriture de programmes composés de plusieurs modules. Il utilise une technique d'optimisation du code similaire à celle développée par Microsoft pour son C. Toute la mémoire disponible peut être utilisée pour le code et les données.

Microsoft QuickBASIC 4 demeure compatible BASICA et GWBASIC. Il supporte les coprocesseurs mathématiques 8087 et 80287.
Son prix : 990 F H.T.* Disponible en formats 3" 1/2 ou 5" 1/4. Version française.

Microsoft QuickC Version 1.0

On a dit de lui qu'il était rapide comme l'éclair... Sa puissance de compilation – 10 000 lignes/minute – n'est pas étrangère à cette réputation.

Mais Microsoft QuickC est tout aussi remarquable par les outils qu'il offre au développeur. La correction des erreurs de compilation devient aisée du fait que l'éditeur positionne le curseur sur chaque ligne erronée détectée par le compilateur. Une fenêtre s'ouvre pour préciser la nature exacte de l'erreur.

Un utilitaire de maintenance génère le programme à partir de différents modules. En cas de mise à jour des sources, seuls les modules concernés sont recompilés et soumis à l'édition des liens.

Microsoft QuickC hérite de la technologie développée pour C Version 5. Il peut comme celui-ci produire un code optimisé et supporte les mêmes routines compatibles Unix System V.
Son prix : 1 290 F H.T.* Disponible en formats 3" 1/2 ou 5" 1/4. Version française.

Microsoft BASIC Version 6.0

Des applications exécutables sous MS-DOS comme sous MS OS/2 ! C'est désormais une réalité avec Microsoft BASIC. Pour la première fois un compilateur BASIC offre la possibilité de créer des applications fonctionnant aussi bien en mode réel qu'en mode protégé.

Le développement avec BASIC 6.0 sous MS OS/2 supprime toutes les limitations d'antan. Tout un nouveau monde de possibilités s'ouvre au développeur. Les programmes peuvent adresser 16 Mo de mémoire réelle. Le multi-tâches et l'appel à des fonctions systèmes MS OS/2 sont également au rendez-vous. Une instruction telle qu'OPEN PIPE permet le transfert d'informations d'un programme MS OS/2 à un autre. L'éditeur permet de bénéficier du mode protégé et donc de compiler et d'exécuter des programmes sans le quitter. BASIC 6.0 est fourni avec QuickBASIC 4, célèbre pour sa rapidité de compilation. Microsoft BASIC 6.0 intègre CodeView.
Son prix : 3 990 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft C Version 5.1

Pour les développeurs, Microsoft C 4.0 a longtemps été la référence. Seul Microsoft C 5.1 pouvait les faire changer d'avis !... Il offre 30 % de possibilités supplémentaires et fonctionne sous MS-DOS comme sous MS OS/2.

C 5.1 est un compilateur optimiseur. Cela veut dire qu'il optimise au maximum le code généré. Ainsi, il veille à éliminer les redondances à l'intérieur d'une boucle ou à effectuer les calculs dès la compilation pour les constantes. La documentation propose diverses techniques visant à améliorer la rapidité d'exécution. Quant à la compilation, elle s'effectue à une vitesse éclair grâce à QuickC qui est inclus dans C 5.1.

La bibliothèque de C 5.1 s'est enrichie de routines graphiques. Toutes les routines de la bibliothèque ANSI sont présentes, ce qui porte à plus de 300 les fonctions disponibles.

Plusieurs modèles mémoire sont disponibles depuis le SMALL (code et données de 64 Ko) au HUGE (1 Mo de code et de données sous MS-DOS et 16 Mo de code et de données sous MS OS/2, avec des tableaux dépassant 64 Ko). Microsoft C 5.1 intègre CodeView.
Son prix : 4 490 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft COBOL Version 2.2

Le COBOL demeure encore aujourd'hui le langage le plus utilisé pour les applications de gestion. Microsoft COBOL 2.2 est conforme au standard

ANSI 74 et a été certifié par l'organisme américain GSA. Disponible pour MS-DOS et XENIX 286, il offre une compatibilité au niveau source qui permet de porter un même programme sur ces deux environnements.

Tous les outils nécessaires à la réalisation d'applications de gestion sont ici présents. Quatre organisations de fichiers sont reconnues dont le séquentiel indexé ISAM qui autorise la définition de clés multiples. Plusieurs mécanismes de verrouillage de fichiers sont prévus pour les applications multi-utilisateurs sous XENIX ou en réseau sous MS-DOS 3.xx.

COBOL 2.2 gère le chargement dynamique des sous-programmes à l'exécution, afin d'optimiser l'utilisation de la mémoire.

Microsoft COBOL 2.2 est livré avec COBOL Tools qui comporte un outil de mise au point interactive (ViewCOB), un utilitaire d'établissement des références croisées et une gestion de menus.
Son prix : 6 690 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft FORTRAN Version 4.1

Seuls les meilleurs compilateurs sont certifiés sans erreur par le GSA (Administration américaine des services généraux). Le compilateur optimiseur Microsoft FORTRAN a rejoint ce groupe d'élite.

C'est une adaptation complète du standard ANSI 77, ce qui veut dire qu'un même programme peut être porté sur PC et gros systèmes. Il utilise la technologie du compilateur C, qui vise à une amélioration automatique du code généré. Il en résulte un programme compact et rapide. Plusieurs bibliothèques mathématiques sont mises à la disposition du programmeur d'applications industrielles ou scientifiques. Chaque message d'erreur est expliqué en détail tandis que le manuel fournit différents moyens de résoudre le problème.

Il permet de créer des programmes allant de 1 Mo de code sous MS-DOS jusqu'à 16 Mo de code sous MS OS/2, et des tableaux de plus de 64 Ko. 3 modèles mémoire sont disponibles selon les besoins du développeur. Il supporte les applications réseau sous MS-DOS 3.1 avec blocage de fichiers.

Microsoft FORTRAN 4.1 supporte les coprocesseurs 8087 et 80287 et intègre CodeView.
Son prix : 3 490 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft Macro-Assembleur Version 5.1

De nos jours, rares sont les logiciels intégralement écrits en assembleur. En revanche, il est courant de réaliser certaines parties critiques d'un logiciel avec un tel langage proche de la machine. C'est ainsi que l'on peut s'assurer d'obtenir les meilleures performances pour un programme.

Le Macro-Assembleur de Microsoft pour MS-DOS et MS OS/2 se met à la portée de tous les programmeurs de par sa documentation, ses aides en lignes et les exemples de programmes fournis sur la disquette. Le guide de programmation explique clairement comment appeler des sous-programmes assembleur à partir de BASIC, C, FORTRAN ou PASCAL et réciproquement. Grâce à une vitesse moyenne d'assemblage de 25 000 lignes par minute, il est universellement considéré comme l'assembleur le plus rapide du marché.

Le Macro-Assembleur de Microsoft supporte le jeu d'instructions 80386 et 80286. Il intègre CodeView.
Son prix : 1 490 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft PASCAL Version 4.0

Microsoft PASCAL 4.0, fidèle aux concepts définis par l'auteur de ce langage, favorise le développement d'applications modulaires. Chaque module peut être compilé séparément, puis lié à d'autres modules. Les applications générées peuvent ainsi atteindre 1 Mo sous MS-DOS, 1,3 Mo sous XENIX et jusqu'à 16 Mo sous MS OS/2.

Pour le développeur, PASCAL 4.0 ouvre la possibilité d'écrire des applications pouvant être portées indifféremment sous MS-DOS, MS OS/2 et XENIX 286. Cette portabilité ne s'arrête pas là puisque PASCAL 4.0 est basé sur les standards ISO et ANSI. Une gestion dynamique des overlays permet la création d'applications destinées à des machines disposant d'une mémoire limitée. Les applications peuvent s'exécuter en réseau avec partage de fichiers et d'enregistrement. Un utilitaire permet le développement de bibliothèques de routines PASCAL, FORTRAN, C ou Macro-Assembleur. Ces sous-programmes peuvent être appelés à partir d'un programme PASCAL. Microsoft PASCAL 4.0 supporte les coprocesseurs mathématiques 8087 et 80287.
Son prix : 3 490 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

*Prix public au 2/05/88

RSCG Équipement.

Microsoft®

Les logiciels de la vie simple.

Pour rejoindre la famille des langages Microsoft, renvoyez vite ce bon à découper à : Microsoft - Service Télémarketing - 12 av. du Québec, Z.A. de Courtaboeuf, 91957 Les Ulis Cedex.

Je désire recevoir :

☐ une documentation complète sur :

- ☐ QuickBASIC version 4.0
- ☐ QuickC version 1.0
- ☐ BASIC version 6.0
- ☐ C version 5.1
- ☐ COBOL version 2.2
- ☐ FORTRAN version 4.1
- ☐ Macro-Assembleur version 5.1
- ☐ PASCAL version 4.0

☐ Procédure et tarif des mises à jour des langages Microsoft
☐ Support aux développeurs Microsoft Dial et Microsoft University

Nom _____ Prénom _____

Société _____ Fonction _____

Adresse _____

_____ Tél. _____

SVM

SVM PRATIQUE

LES DESSINS SONT DE BRUNO POIRÉ

LES LOGICIELS

JEUX

Voyage au centre de la Terre : Jules Verne n'a pas fini d'avoir du succès ! Pour revivre l'extraordinaire voyage du professeur Otto Lindenbrock, les auteurs ont imaginé une aventure riche en décors soignés, et entrecoupée de séquences d'arcade. Les images sont particulièrement réussies. *Disquette pour Commodore Amiga : 350 F. Disquette pour Atari ST, IBM PC et compatibles : 300 F. Edité par Chip.*

Les privés, collection Les spécialistes : une excellente idée que cette compilation sur le thème de l'enquête policière. Elle propose une enquête en forme d'aventure-arcade (la formule), une série d'épreuves pour toucher un héritage (l'héritage) et deux affaires policières plus classiques (l'affaire Vera-Cruz et l'affaire Sydney). De quoi tenir toute la famille en haleine, pour un bon bout de temps. *Disquette pour Amstrad CPC : 190 F. Cassette : 140 F. Edité par Infogrames.*

Les guerriers, collection Les spécialistes. Cette compilation s'adresse plus à vos réflexes qu'à votre sagacité. On y retrouve le superbe Prohibition, TNT (une sorte de Commando) et Altaïr, un classique jeu de combat spatial. Un ensemble équilibré, qui devrait séduire les amateurs. *Disquette pour Atari ST : 240 F. Edité par Infogrames.*

Les athlètes, collection Les spécialistes : une compilation sportive de 5 titres. Course de voiture avec Runway II, sport de combat avec Karaté, sport collectif avec Football, et 8 épreuves d'athlétisme avec les Dieux du stade, versions 1 et 2. De quoi se préparer sérieusement pour les Jeux de Séoul. *Disquette pour Thomson TO 8, TO 9, TO 9+. Prix : 190 F. Cassette : 140 F. Edité par Infogrames.*

Bismarck : Ce cuirassé allemand, réputé insubmersible et disposant d'une impressionnante puissance de feu, s'est rendu célèbre lors de la Seconde Guerre mondiale. Dès sa première mission, il fut pourchassé par la flotte britannique, et sombra corps et biens. Essayez, avec ce logiciel, de le faire échapper à ce sort funeste. Une belle simulation. *Disquette pour Amstrad CPC, C 64, C 128 : 190 F. Disquette pour Atari ST, IBM PC et compatibles : 200 F. Cassette pour Amstrad CPC, C 64, C 128 : 140 F. Edité par PSS. Importé par Infogrames.*

QIN : Une adaptation ascendante : on passe d'un Amstrad CPC (SVM n°46) à un Atari ST. Ce jeu d'aventure assez original vous fera parcourir la Chine ancienne à la recherche de la sépulture de l'empereur. La version Amstrad nous avait déjà surpris par la qualité de ses images : c'est encore mieux sur Atari ! *Disquette pour Atari ST : 290 F. Edité par Ere informatique.*

L'arche du capitaine Blood : L'adaptation de ce jeu étonnant (SVM n°45) sur Amstrad était une véritable gageure, mais la preuve en est faite : c'était possible. L'aventure n'a pas perdu de son intérêt. Les images sont un peu moins élaborées, les détails un peu moins fouillés, mais l'essentiel est là. *Disquette pour Amstrad CPC : 220 F. Edité par Ere informatique.*

Apocalypse : Le thème de la guerre nucléaire vous séduit toujours ? Voilà un jeu qui vous permettra d'évaluer les capacités de destruction des grandes puissances. Lancement de missiles et destructions massives à la clé. Modérément intéressant. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 140 F. Disquette : 220 F. Edité par Ere informatique.*

Conflits : Le coffret réunit deux jeux qui tiennent à la fois du jeu de stratégie style wargame, et du jeu d'arcade avec simulations en temps réel : combat aérien et tir de batteries anti-aériennes. Le joueur pourra, selon son tempérament, revivre la bataille de Midway ou celle d'Angleterre. Deux scénarios très complets, et assez complexes. *Disquette pour Amstrad CPC, C 64, C 128 : 190 F. Disquette pour Atari ST, IBM PC et compatibles : 200 F. Cassette pour Amstrad CPC, C 64, C 128 : 140 F. Edité par PSS. Importé par Infogrames.*

L'anneau de Zengara : Suite de « Fer et flamme », du même auteur, ce jeu de rôle vous permet de reprendre les personnages dont vous aviez déjà éprouvé les vertus. Muni d'un anneau magique et soutenu par votre équipe, vous devez percer le mystère de la tour de Zengara. De fort belles images, et une manipulation facile grâce à un système d'icônes. *Pour Amstrad CPC. Disquette : 190 F. Cassette : 140 F. Edité par Ubi Soft.*

Skyfox II : Volez à plus de 8 000 km/h à travers la galaxie, à bord du vaisseau de combat le plus sophistiqué du monde. Une simulation de conflit spatial avec de belles images, et une bonne animation. *Pour C 64, C 128. Disquette : 149 F. Cassette : 99 F. Edité par Electronic Arts. Importé par Ubi Soft.*

The Archon collection : La disquette contient deux jeux de rôle, Archon et Archon II, qui sont des classiques du genre. Monstres, gobelins, magie, phénix, golem, tout y est. C'est en anglais, et on peut regretter que la notice n'ait pas été traduite. Le jeu lui-même fait appel aux icônes et pourra donc être pratiqué sans difficulté. *Disquette pour C 64, C 128 : 149 F. Edité par Electronic Arts. Importé par Ubi Soft.*

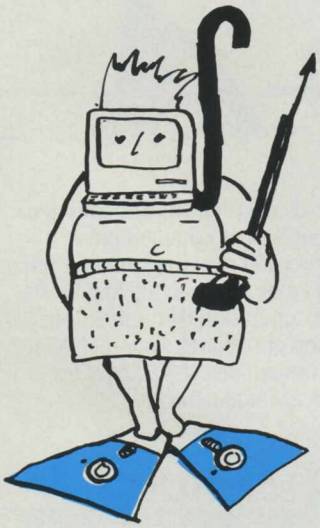
Bubble bobble : Adaptation pour Amiga du jeu d'arcade de Taito, à base de fantômes et de bulles de savon. Très bien animé et très humoristique, le jeu propose un parcours à travers une centaine de niveaux différents. *Disquette pour Commodore Amiga : 195 F. Edité par Firebird. Importé par FIL.*

Space racer : Le scooter spatial (SVM n°50) fait son chemin. Le voici maintenant, toujours aussi superbe, sur Amiga, IBM PC et compatibles, Thomson et Amstrad CPC. *Disquette pour Commodore Amiga, IBM PC et compatibles, Thomson TO8, TO 9, TO 9+, Amstrad CPC : 199F. Cassette pour Amstrad CPC, Thomson MO 6 : 149 F. Edité par Loriciels.*

Mach 3 : Enfin la version Amiga de cette splendide simulation de combat spatial, remarquablement animée. Les capacités de musique et de synthèse vocale de l'Amiga sont bien exploitées dans cette version. *Disquette pour Commodore Amiga : 220 F. Edité par Loriciels.*

Gothik : un jeu d'arcade de la même veine que Gauntlet, avec sept étages de catacombes à explorer au milieu des monstres les plus variés. Avec potions magiques, charmes, globes de feu, etc. Bref, tous les ingrédients du genre. *Disquette pour C 64, C 128, Amstrad CPC : 149 F. Cassette : 89 F. Edité par Firebird. Importé par FIL.*

Bataille pour la RFA : La simulation d'un conflit censé se dérouler en juin 1989. Le thème : une guerre en Europe centrale entre l'OTAN et le pacte de Varsovie. L'enjeu : la RFA. Intéressant par les techniques mises en œuvre et le réalisme de la simulation. *Disquette pour Amstrad CPC, C 64, C 128 : 190 F. Disquette pour Atari ST, IBM PC et compatibles : 200 F. Cassette pour Amstrad CPC,*



C 64, C 128 : 140 F. Edité par PSS. Importé par Infogrames.

Pegasus Bridge : Simulation guerrière de la journée du débarquement. On peut, au choix, commander les unités britanniques ou les troupes allemandes, en jouant seul contre l'ordinateur, ou à deux. *Disquette pour Amstrad CPC, C 64, C 128 : 190 F. Disquette pour Atari ST, PC et compatibles : 200 F. Cassette pour Amstrad CPC, C 64, C 128 : 140 F. Edité par PSS. Importé par Infogrames.*

Vixen : Le héros est une héroïne. Elle assure, à en juger par le superbe poster offert avec le logiciel. Evidemment, sur l'écran, c'est un peu moins bien. Mais la qualité de l'animation et la richesse de ce jeu d'arcade font pardonner cette petite déception. Le thème : Vixen, élevée par des renards, doit lutter seule dans un monde dominé par les dinosaures et les reptiles. *Disquette pour Atari ST : 240 F. Cassette pour ZX Spectrum : 120F. Edité par Martech. Importé par Ubi Soft.*

Beyond Dark Castle : Sous ce titre inquiétant se cache la suite de l'exploration du sinistre château noir (SVM n°47), un lieu infesté de rats, de chauves-souris et autres créatures de cauchemar. Cette version pour Macintosh, agrémentée de bruitages très réalistes, est superbe. *Disquette pour Macintosh : 540 F. Edité par Silicon Beach Software. Importé par Alpha Systèmes.*

Ports of Call : Aegis Development, surtout connu pour ses logiciels de création graphique sur Atari ou Amiga (Aegis Animator, Aegis Draw...), signe de temps en temps quelques jeux : leur graphisme et leur animation sont à la hauteur de sa réputation. Ports of Call est une superbe simulation pour plusieurs joueurs, où vous devez diriger le mieux possible le navire qui vous est confié. *Disquette pour Commodore Amiga : 415 F. Edité par Aegis. Vu chez Amie.*

ÉDUCATIFS

Simuleco permet aux élèves du secondaire de visualiser l'équilibre écologique d'une population animale entre proies et prédateurs. L'observation s'effectue en faisant varier les paramètres : superficie du domaine étudié, nombre initial d'animaux, fécondité, résistance du prédateur à la famine. *Pour IBM PC et compatibles : 545 F. Nécessite la carte d'acquisition Candibus. Langage et Informatique.*

Clégéner est un logiciel d'aide à la création de clés de détermination, en particulier dans les matières scientifiques (détermination d'espèces animales, végétales...). *Pour IBM PC et compatibles : 545 F. Nécessite la carte d'acquisition Candibus. Langage et Informatique.*

Géocoupe permet d'établir rapidement un profil topographique à partir d'une carte, de réaliser une coupe géologique correspondante et d'émettre des hypothèses sur la structure géologique concernée. *Pour IBM PC et compatibles : 545 F. Nécessite la carte d'acquisition Candibus. Langage et Informatique.*

Ecosystème - Eaux et forêts offre aux élèves de seconde différentes simulations : la production de la biomasse à l'échelle de l'écosystème, les ressources en eau de l'écosystème, l'évapotranspiration d'un couvert forestier, le drainage et le bilan hydrique. *Pour IBM PC et compatibles : 545 F. Nécessite la carte d'acquisition Candibus. Langage et Informatique.*

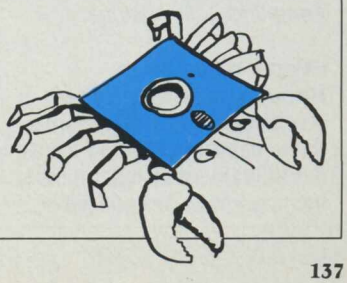
APPLICATIONS

Power Writer, traitement de texte de Palantir, est adapté à OS/2. Il permet l'impression en tâche de fond, le lancement de plusieurs sessions de travail simultanées, et la gestion de fichiers de taille illimitée. *4 900 F HT. Léanord.*

VP Planner Plus, la nouvelle version de ce tableur-grapheur intégré dispose du recalcul en tâche de fond et de la fonction « annuler la dernière commande ». *Version protégée contre la copie : 1 990 F HT, version non protégée : 2 240 F HT. Softissimo.*

VP Planner, le tableur de Paperback Software, possède désormais une version d'essai bridée. Incapable d'imprimer et d'enregistrer, elle est accompagnée d'un manuel de 70 pages. *150 F HT. Softissimo.*

Superbase Professional comprend quatre modules : une base de données relationnelle,



un générateur de formulaires, un petit traitement de texte capable de publipostage et un langage de programmation. Ergonomie à base de menus déroulants, fenêtres et boites de dialogue. Disponible sur IBM PC et compatibles, Atari ST et Amiga. *2 030 F HT. Micro Application.*

Micro Planner est un logiciel de gestion de projet pour Macintosh Plus, SE et II. Édité par Micro Planning International, il est disponible en anglais, et serait francisé pour le mois de septembre. *5 900 F HT. Abvent France.*

EBP Compta Major 4.0 : la nouvelle version de ce logiciel de comptabilité destiné aux petites entreprises et professions libérales est en couleur. *1 490 F HT. Version d'essai bridée limitée à 200 écritures : 50 F. EBP Informatique.*

Statview II, logiciel de statistique pour Macintosh, offre des fonctions de statistique descriptive (écart type, aplatissement..) et comparative (corrélation, variance, régression...). Sont inclus un tableur et un module de représentation graphique (nuages de points, courbes, histogrammes...) *5 900 F HT. Alpha Systèmes Diffusion.*

Chemintosh, de Softshell Company, s'installe dans le menu pomme du Macintosh, permet de dessiner des molécules chimiques développées, en tenant compte de leur disposition et des liaisons entre les atomes. *2 950 F HT. Alpha Systèmes Diffusion.*

UTILITAIRES

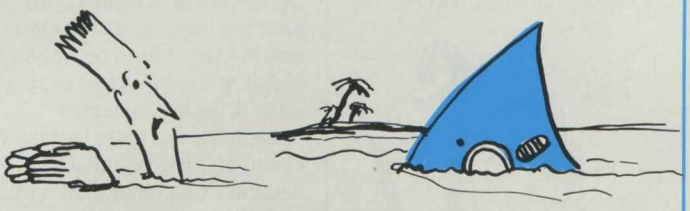
Worksafe, édité par Eliashim-Israël, programme co-résident pour IBM PC et compatibles, enregistre automatiquement les nouvelles informations saisies, toutes les deux minutes ou tous les 2 000 caractères. *790 F HT. Compugec Informatique.*

« Version 30 » pour Macintosh est un ensemble de 10 disquettes de programmes du domaine public. On y trouve des utilitaires à installer dans le menu pomme, des polices de caractères, deux traitements de texte, un logiciel de communication, un programme de création graphique, des jeux d'aventure... *450 F HT. Rhône Poulenc Systèmes.*

« Version 11 » pour IBM PC et compatibles est un ensemble de 10 disquettes 5 pouces 1/2 de programmes comprenant des utilitaires pour MS-DOS, des utilitaires de bureau, des jeux... *340 F HT. Rhône Poulenc Systèmes.*

Mathword, logiciel compagnon du traitement de texte Word, apporte la possibilité de créer des expressions mathématiques (sommes, intégrales, racines...). *Pour IBM PC et compatibles. 2 900 F HT. Apsylog.*

Munitel 1.3, logiciel de communication pour Macintosh, est conçu pour utiliser le modem du Minitel 1B. Livré avec le câble de liaison Minitel-Macintosh. *550 F HT. Alphée.*



Mac Mail Plus 4.0 : Pour préparer des courriers ciblés sur Macintosh. Outre l'émulation du Minitel, la gestion de fichiers d'adresses et l'édition d'étiquettes, cette nouvelle version permet de récupérer automatiquement des adresses et des codes postaux dans l'annuaire électronique, sur différents départements. *Il coûte désormais 1 800 F HT au lieu de 2 000 F. Sopredi.*

Eclipse, logiciel de cryptage co-résident pour IBM PC et compatibles, permet d'interdire la consultation des fichiers aux observateurs importuns. *900 F HT. Memorex.*

Mycomm : ce logiciel de communication pour IBM PC et compatibles se commande à partir d'une souris et de menus déroulants. Il émule le Minitel 1B, permet la numérotation et la connexion automatique ainsi que le transfert de fichiers en mode ASCII ou vidéotex. Couplé à Mymail qui renferme tous les codes postaux de France et des DOM-TOM, il permet de faire du publipostage. *500 F HT chacun. PNB.*

XXXSCGV, logiciel de création de pages graphiques vidéotex pour Atari ST, transforme les images haute résolution numérisées par scanner ou caméra vidéo en page au format vidéotex directement exploitable sur un serveur. *4 800 F HT. Trois Plus Quatre.*

PROGRAMMATION

dGE ajoute 65 instructions graphiques à dBase, à Foxbase Plus, à Nantucket et au langage C. Elles permettent de créer des histogrammes, des logos, des courbes... dGE se compose d'un module d'exécution des graphiques, co-résident en mémoire, ainsi que d'un module de liaison au programme principal. *Pour IBM PC et compatibles. 1 840 F HT. AB Soft.*

Extcomp et Extrun sont deux outils pour compiler puis exécuter des programmes écrits à l'aide d'Extrac'tel, logiciel de récupération de données sur serveur Minitel. *Pour IBM PC et compatibles. 1 450 F HT les deux. Syteli France.*

LE MATÉRIEL

Le PC 1 de Commodore, micro-ordinateur compatible IBM PC, baisse de 20 %. Avec 512 Ko de mémoire vive (extensible à 640 Ko), un lecteur de disquettes 360 Ko et un écran monochrome de 12 pouces, il coûte désormais 3 364 F HT (3 818 F, avec un écran couleur). *Commodore.*

Le Spat SilverRead, scanner-imprimante pour Atari ST, permet d'une part de numériser des images avec une résolution de 200 points par pouce, et d'autre part d'imprimer des documents sur papier thermique. Il est livré avec le logiciel Spat pour modifier, supprimer, insérer, agrandir, réduire ou imprimer du texte et des graphiques. *6 510 F HT. Silver Read.*

Les disques durs internes Taïga pour Macintosh SE, basés sur la mécanique Rodime, existent en deux versions, 40 Mo (12 000 F HT) et 70 Mo (14 000 F). Temps d'accès moyen : 28 ms. *Microsphère.*

La V-Nex, carte modem 4 voies type Minitel pour IBM PC et compatibles, est aux normes V23 et V25 bis (numérotation automatique). Les modems peuvent être retournés. Livrée avec quatre prises de téléphone et un logiciel de communication. *12 000 F HT. TVF Systèmes.*

Tic Tel est un petit boîtier doté de 32 Ko de mémoire qui, connecté au Minitel, peut enregistrer jusqu'à 90 pages d'écran vidéotex qui seront consultées après déconnexion. Il permet aussi de préparer à l'avance un texte à envoyer par Minitel. *2 200 F HT. TIC.*

La MT 340, imprimante 18 aiguilles de Mannesmann-Tally, possède 5 vitesses d'impression, de 600 cps en qualité brouillon à 100 cps en qualité courrier. Elle peut imprimer 15 000 pages par mois. *17 900 F HT. Pour IBM PC et compatibles. Mannesmann-Tally.*

Turbocharge est une méthode de rénovation et de réencrage de cartouches pour imprimante laser, qui peut être appliquée dix fois de suite. La société Technos offre ce service par voie postale. Délai : 24 heures en région parisienne, quelques jours en province. *590 F HT (encre noire) et 790 F (encre de couleur). Technologies informatiques.*

Équilibre est un ordinateur de poche spécialisé en diététique. Il compare votre alimentation aux normes en vigueur pour les lipides, les protides, les glucides, le cholestérol et le sodium. Il détermine le poids idéal et les besoins caloriques en fonction de l'âge, du sexe, de la taille et des activités physiques, puis établit des menus en conséquence. *2 100 F HT. Novapro.*

CLES EN MAIN
(PRIX H.T.)

- COMPATIBLE COMPLET -
512 Ko

PC-DD	XT 20 Mo	AT 20 Mo
4 290	6 290	12 990

OPTIONS

EXTENSION 640 Ko	IMPRIMANTE
950	1 650

LOGICIEL
(Trait. Texte – Tableur)

— + 5 JOURS FORMATION —

TABLEUR	TRAIT. TEXTE
3 490	2 990

ORDINATEURS

AMIGA
AMSTRAD
SANYO
VICTOR
ZENITH
CLONES, etc...

IMPRIMANTES

CITIZEN
EPSON
MANNESMANN
NEC
OKI
PLUG
STAR

Tous périphériques, cartes et fournitures.

PROMOTIQUE

57, rue Planchat - 75020 PARIS
(Métro : Alexandre Dumas)

Tél. : 43.56.00.60

Ouvert du lundi au samedi de 10 h 00 à 13 h 00 et de 14 h 00 à 19 h 00

CENTRE PROFESSIONNEL MICRO-INFORMATIQUE

- Exposition Matériel Micro : 150 m²
- **MAINTENANCE : – Interventions à la demande**
  – Contrats sur site
  – Contrats en atelier
- Location
- **INSTALLATIONS RESEAUX, MULTIPOSTES, ETC.**
- Parking privé gratuit
- Expéditions rapides, France entière

MINITEL UNE SUPER AFFAIRE PAR JOUR

OUVERT JUILLET - AOUT

3615 code AMIE

A.M.I.E.

Magasin : 11, bd Voltaire · 75011 PARIS Tél. : (1) 43.57.48.20
69, cours Lieutaud · 13006 MARSEILLE Tél. : 91.42.50.42
Occasions et S.A.V. : 2, rue Rampon · 75011 PARIS Tél. : (1) 43.57.82.05
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00 AGREE

LE MULTI-SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE
sur 3 niveaux

AMIE vous renseigne / vous garantit / vous en donne - (Sauf Promo bien sûr !) **PLUS**

CHANGEZ D'ORDINATEUR AMIE RACHETE Votre VIEIL ORDINATEUR à 50 % de sa valeur pour tout achat d'une unité centrale de plus de 4000 F

PROMOTION — 50 % SUR IMPRIMANTE* POUR TOUT ACHAT D'UN ORDINATEUR**
* sauf laser
** de plus de 5000 F

GRAPHIQUE		INTERFACE MENTEL	545	40 Mo +	
SCANNER HANDY	3990	INTERFACE KENTEL	685	CONTROLEUR	5990
TABLETTE		INTERFACE PENTEL	1385	EXTENSION 640 K	590
GRAPHIQUE	N.C.	***VIDEO***		CARTE PERITEL	249
TELEMATIQUE		DIGITALISEUR	N.C.	CARTE EGA	1490
CARTE KORTEX		CAMERA	3350	CARTE EGA	
KX TR2	1450	STATIF	1830	HERCULES	1690
MODEM DIGITELEC		***EXTENTIONS***		CARTE PARALLELE	190
DTL 3000	3400	20 Mo +		CARTE JOYSTICK	400
MODEM OLITEC 1200	1980	CONTROLEUR	4 990	CARTE HORLOGE	290

DISQUETTES 3" DF DD **19 F** par 100 **18 F** l'unité

3"1/2 SF DD 8,90 F l'unité **850 F** le 100
3"1/2 DF DD 10 F l'unité **900** par 100

DISQUETTES 5" 1/4 DF DD **4 F** par 100 **3,50 F** l'unité

IMPRIMANTES
INTERFACE ET CABLE CENTRONICS FOURNIS

STAR		CITIZEN		AMSTARD		DIVERS COULEUR	
LC 10 coul.	2850	120D	1850	DMP 3160	2290	OKIMAT 20	2490
LC 10	2390	LSP 10	2790	LQ 3500	3990	MPS 1500	3390
NB2410	5990	MSP 15	4590	DMP 4000	3990	JX 720	16500

COLLECTIVITE ALLO DANIELE ? 43.57.48.20

PAYEZ Facilité AMIE 4 mensualités sans intérêt Crédit GREG à partir de 1 500 F après acceptation du dossier Carte Bleue, inscrivez le n° et la date de validité sur le bon de commande ci-dessous

COMMANDEZ Par téléphone : 43.57.96.89 Par minitel : 3615 code AMIE

Tous les prix sont TTC

svm52

BON DE COMMANDE

à retourner à AMIE VPC, 11 bd Voltaire 75011 PARIS

Nom ..... Prénom ..... N° ... rue .....
Code Postal ..... Ville ..... Tél .....
Mon ordinateur est un : réf .....

article	quantité	prix unit.	mont.
		Mont. Total :	

+ frais d'envoi PTT 25 F, transporteur 60 F
Ci-joint mon réglement par chèque ☐
CCP ☐
CB N° _____ Date de validité _____

Mes 10 % de produits en plus : *(hors promotion)* **Signature**

Prix donnés sous réserve d'erreur typographique

10 % DE PRODUITS EN PLUS GRATUIT

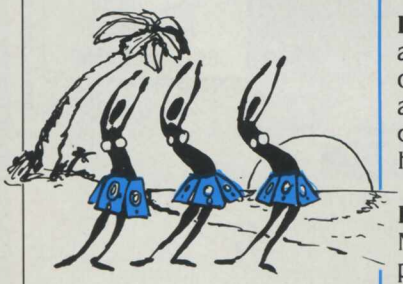
L'ADG 300, scanner feuille à feuille de Télic Alcatel, numérise une feuille A4 en 20 secondes avec une résolution de 300 points par pouce. Il est livré avec le logiciel Inforead PC qui permet le réglage des 64 niveaux de gris, de la luminosité et du contraste. Également : réduction, zoom, fenêtrage... *12 900 F HT. Télic Alcatel.*

La D-1000, imprimante à laser de Donatec, sort 6 pages à la minute avec une résolution de 300 points par pouce. Dotée de 1 Mo de mémoire et de 20 polices de caractères, elle se connecte sur la sortie parallèle des IBM PC ou compatibles. Avec 1,5 Mo de mémoire tampon, elle offre la possibilité d'imprimer une pleine page graphique. *19 800 F HT. Donatec.*

La LQ 5000, imprimante 24 aiguilles d'Amstrad, travaille à la vitesse de 288 cps en qualité brouillon et 96 cps en qualité courrier, sur 132 colonnes. Elle est équipée en standard de deux sorties, une parallèle et l'autre série. *4 490 F HT. Amstrad.*

L'Orchid Color Vue, carte vidéo, donne la couleur aux Macintosh SE. Elle permet d'afficher 16 couleurs parmi 4 096 avec une résolution de 640 x 480 points sur un écran standard de Macintosh II ou un écran VGA d'IBM. *La Commande Électronique. 5 690 F HT.*

La PLP, imprimante à laser de General Computer pour Macintosh Plus, SE et II, imprime 6 pages à la minute avec une résolution de 300 points par pouce. En standard, elle



possède une seule police de caractères. D'autres sont disponibles sur cartouche. *19 900 F HT. Adone Système.*

Les filtres statiques monophasés de Leroy Somer, qui s'insèrent entre la prise murale et le cordon secteur, protègent les ordinateurs contre les perturbations d'alimentation : parasites haute fréquence et pics de tension. Le FSM 6 pour brancher 2 micro-ordinateurs coûte 860 F HT, le FSM 15 pour 4 machines, 1 350 F. *Leroy Somer.*

La Sprintel, imprimante pour Minitel, imprime 1 page écran de texte ou de graphique en 13 secondes, sur 40 ou 80 colonnes, et peut conserver en mémoire jusqu'à 11 pages vidéotex. *1 890 F HT. Schlumberger Industries.*

Adone Image, système de numérisation vidéo pour Macintosh II, se compose d'une carte d'aquisition d'images DT 2255, du logiciel Vidéo Plus et du logiciel Graphist Paint II Color. *18 990 F HT. Adone Système.*

Les imprimantes P6 Plus et P7 Plus de NEC offrent une résolution de 360 points par pouce grâce à leurs 24 aiguilles. Vitesse : 88 cps. En standard : sorties parallèle et série, mémoire de 80 Ko et 7 polices de caractères. D'autres polices sont disponibles sur cartouche téléchargeable. La P6 Plus, en 80 colonnes, coûte *7 450 F HT, la P7 Plus, en 136 colonnes, 9 450 F. NEC.*

La carte modem Amazone existe maintenant sous la forme d'un boîtier externe, qui possède les mêmes fonctions : normes V21, V22, V22 bis et V23, appel et réponse automatiques, jeu de commandes compatibles Hayes... *6 950 F HT. PNB.*

Le modem 2400 multivitesse aux normes V21, V22, V22bis, offre l'appel et la réponse automatiques, ainsi qu'un jeu de commandes compatibles Hayes. *3 990 F HT. Olitec.*

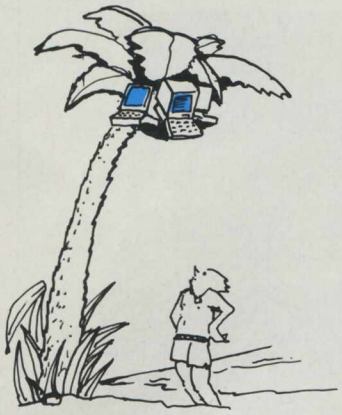
La carte Orion SE de Mac Peak Systems, dotée d'un processeur 68020 de Motorola tournant à 16 MHz, donne au Macintosh SE la rapidité du Macintosh II. On peut y connecter le coprocesseur arithmétique MC 68881 de Motorola. *Pour 1 Mo, 9 900 F HT, extensible jusqu'à 4 Mo. Microsphère.*

Teleswitch, de Spectra System est un boitier électronique qui, relié à un modem, permet la mise sous tension d'un IBM PC ou compatible par simple appel téléphonique. Il faut composer un code secret de 4 chiffres avant la numérotation. *2 500 F HT. Spectra System.*

Le Memorybank, disque dur de 260 Mo de Nothern Telecom France pour les Macintosh SE et II, offre un temps d'accès moyen de 21 ms. Il est doté en option d'une sauvegarde de 75 Mo sur cartouche magnétique. *99 000 F HT, et 145 000 F avec la sauvegarde. P-Ingénierie.*

LES STAGES

La société AMAIA, distributeur du langage Smalltalk/V en France, propose des stages consacrés à l'acquisition des notions de base de Smalltalk et



aux méthodes de développement. Le nombre de participants à ces stages, qui se dérouleront à Biarritz, est limité à quatre. Prochaines sessions : du 4 au 8 juillet, et du 19 au 21 septembre. *AMAIA, ZI de Saint-Etienne, 64100 Bayonne. Tél. : 59 55 10 01.*

Turbo Training propose des formations sur toute la gamme des produits Borland : langages Turbo Pascal, Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Basic. Les cours d'initiation durent trois jours, avec deux journées supplémentaires pour les cours de perfectionnement (995 F HT par jour). *Tél. : (1) 42 72 25 19.*

L'Institut polytechnique d'édition et de communication électronique organise des formations en édition électronique, sur trois mois et à plein temps : formation et apprentissage des principaux logiciels graphiques, langages de description de pages, périphériques d'entrée et de sortie. Parmi ses autres activités, l'IPECI propose aussi des cycles de conférences, des tables rondes, des expositions... *Tél. : (1) 45 82 73 13.*

L'AFPA se propose, du 26 au 30 septembre, d'aider les ingénieurs et techniciens ayant déjà une connaissance des langages évolués (Pascal, C, etc.) à acquérir une connaissance globale du langage Ada pour en apprécier les performances. Egalement au programme de ce centre de formation professionnelle, des stages, de quelques jours à plusieurs mois, ouverts aux ouvriers qualifiés et techniciens supérieurs, dans les secteurs suivants : électronique analogique et numérique, informatique industrielle, productique, techniques nouvelles d'enseignement et communication. Pour obtenir le catalogue : *AFPA, 67-69, av. du Général-de-Gaulle, 77420 Champs-sur-Marne. Tél. : (1) 60 05 90 50, poste 340.*

Le Cesdip, établissement de formation supérieure commerciale de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris, lance une nouvelle formation concernant l'encadrement commercial informatique. Ce cycle s'adresse à des jeunes en situation post-universitaire (bac + 2 : BTS, DUT, DEUG ou licence). *Cesdip, 42, rue de Tocqueville, 75017 Paris. Tél. : (1) 47 54 65 63.*

Le Centre permanent informatique, dépendant du Greta d'Aulnay-sous-Bois, organise un stage pour le brevet de technicien supérieur informatique de gestion par unités capitalisables (diplôme d'Etat de l'Education nationale). *Tél. : (1) 48 69 23 37.*

L'ASC de Lyon ouvre, à la rentrée, une formation débouchant sur un « mastère en management de la technologie ». Proposée aux étudiants et cadres diplômés des grandes écoles de gestion, des écoles

Cuisines, usines

...maisons, appartements, salles de bains, bureaux, boutiques, parcs, aménagements communaux; vous dessinerez avec facilité et professionnalisme grâce à Generic CADD et ses 28 bibliothèques de composants (bâtiment, électronique, ingénierie et gestion).

Découvrez pourquoi Generic CADD™ est le **"Must" 87 de Soft & Micro** *en CAO/DAO 2D, et* **"Editors Choice" de PC Magazine,** *la première revue de compatibles aux USA (banc d'essai comparatif du 8 décembre 87).*

Generic est un système modulaire qui s'adaptera à vos besoins et à vos moyens.

Generic CADD

Bibliothèques de Composants

Catalogue, nom du revendeur: appelez **Info/Tech (1) 43.44.06.48.**
10 Rue Saint Nicolas, 75012 Paris.
Télécopieur (1) 43.07.95.39.

Versions Macintosh™ et Atari™ bientôt disponibles.

Postscript, DXF

...Pagemaker™, Ventura™, Autocad™, Windows™, PC Paintbrush™, GEM™; la compatibilité est assurée entre vos dessins en Generic CADD™ et les systèmes graphiques les plus répandus.

DeskConvert™ *est votre passerelle entre la CAO/DAO et le monde de l'édition électronique.*

AutoConvert™ *assure la liaison entre Generic CADD et des systèmes aux normes DXF.*

Generic IGES™ *rend votre CAO compatible avec les minis et les gros systèmes.*

Quelque soit votre partenaire dans le monde du dessin vous pourrez toujours communiquer grâce à...

Generic CADD

DeskConvert

Catalogue, nom du revendeur: appelez **Info/Tech (1) 43.44.06.48.**
10 Rue Saint Nicolas, 75012 Paris.
Télécopieur (1) 43.07.95.39.

Versions Macintosh™ et Atari™ bientôt disponibles.

MINITEL UNE SUPER AFFAIRE PAR JOUR

OUVERT JUILLET - AOUT

3615 code AMIE

A.M.I.E.

Magasin : 11, bd Voltaire - 75011 PARIS Tél. : (1) 43.57.48.20
69, cours Lieutaud - 13006 MARSEILLE Tél. : 91.42.50.42
Occasions et S.A.V. : 2, rue Rampon - 75011 PARIS Tél. : (1) 43.57.82.05
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00 AGREE

AMSTRAD

GARANTIE 2 ANS

PC 1640 COMPATIBLE PC XT

640 Ko RAM VC 8086 copro 8087 - Mode graphique
Hercules MDA CGA EGA - CLAVIER AZERTY + PAVE NUMERIQUE

PC 1640 SD	Monochrome	**5490** F HT
PC 1640 SD	Couleur	**8490** F HT
PC 1640 DD	Monochrome	**6490** F HT
PC 1640 DD	Couleur	**9490** F HT
PC 1640 HD 20	Monochrome	**9490** F HT
PC 1640 HD 20	Couleur	**12490** F HT

PPC PORTABLE 512 Ko

UC 8086 - Mode graphique MDA CGA - Clavier 102 touches

PPC 512 S	Simple disq. 3 1/2	**4790** F HT
PPC 512 D	Double disq. 3 1/2	**5990** F HT

OLIVETTI

PC1 512 K MS DOS 3.2

PC1 1FD	1 Lecteur 3" 1/2	**3370** F HT
PC1 1FD	Monochrome	**4200** F HT
PC1 1FD	Couleur	**5900** F HT
PC1 2FD	2 Lecteurs 3" 1/2	**4200** F HT
PC1 2FD	Monochrome	**5000** F HT
PC1 2FD	Couleur	**6700** F HT

COMMODORE

PAYEZ EN 4 FOIS

COMPATIBLE PC XT

640 Ko RAM UC 8088 copro 8087 - Mode graphique
MDA Hercules CGA - Clavier Azerty 102 touches

avec 1 an de maintenance sur site

PC 10 III	Monochrome 2 disq. 360 Ko	**7290** F HT
PC 10 III	Couleur 2 disq. 360 Ko	**8790** F HT
PC 20 III	Monochrome 1 disq. + disq. dur 20 Mo	**10690** F HT
PC 20 III	Couleur 1 disq. + disq. dur 20 Mo	**12190** F HT

COMPATIBLE PC AT

1 MO RAM UC 80386 copro 80387 - Mode graphique EGA
MDA Hercules CGA - Clavier Azerty 102 touches

avec 1 an de maintenance sur site

PC 40/20	Monochrome 1 disq. + 1 disq. dur 20 Mo	**19900** F HT
PC 40/20	Couleur 1 disq. + 1 disq. dur 20 Mo	**21990** F HT

LIBRAIRIE

MICRO APPLICATION
LIVRE AU BASIC 2 . . . 179
TRUCS ET ASTUCES PC 1512 179
PROGRAMMATION AVANCEE EN GW ET PC BASIC 199
LE GRAND LIVRE DU MS DOS 149
BIEN DEBUTER SUR AMSTRAD PC 149
GUIDE SOS PROGRAMMATION . . 149
GUIDE DE REFERENCE PC 1512 249

PSI
MS DOS RES. à pas . . 135
CLES POUR PC 195
GEM SUR PC AMSTRAD 185
CLES POUR GEM 195

SYBEX
INITIATION DBASE III PLUS 248
INTRODUCTION AU BASIC 118
INTRODUCTION A REFLEX 248
INTRODUCTION A PASCAL 248
AMSTRAD GUIDE DE GRAPHISME 148
INTRODUCTION A WORDSTAR 168
INTRODUCTION A FRAMEWOCK 198
GUIDE UTILISATEUR . 128
TECHNIQUE 1640 . . . 249
GUIDE REFERENCE TECHNIQUE 1512 . . . 249
GUIDE SOS AMSTRAD PC 149
GUIDE SOS GNI BASIC . 99
GUIDE SOS MS DOS . . . 99
GUIDE SOS MULTIPLAN 99
GUIDE SOS DBASE . . . 99
AUTO FORMATION ASSEMBLEUR PC 349
BIBLE PC 299
BIEN DEBUTER MS DOS 99
BIEN DEBUTER SUPERBASE 99
BIEN DEBUTER GN BASIC 99
BIEN DEBUTER DBASE III 99

LOGICIELS

GEM DRAW 990
GEM GRAPH 990
GEM WRITE 990
GEM WORD CHARY . . 990
GEM DIARY 429
GEM FONT EDITOR . . 990
GEM FONT 429
GEM PROGRAMMERS 1990
TEXCOMAT 970
DATAMAT 970
CALCOMAT 1390
YES YOU CAN 1560
SUPER BASE 1560
TURBO PASCAL 830
TURBO TUTOR 350
TURBO DATABASE . . 705
TURBO GRAPHIC TOOLBOX 750
TURBO BASIC 1180
TURBO C 1545
WORSTAR 1512 889
COMPTA SAARI . . . 2348
PAYE GIPSI 2348
FRAMEWORK 1** . . . 1150
TURBO PROLOG . . . 1180
REFLEX 990
SIDEKICK 390

JEUX
SABOTEUR 2 250
STARGLIDER 250
STAR FLIGHT 550
SPACE QUEST 350
SILENT SERVICE 299
TOP GUN 240
TRIVIAL PURSUIT . . . 295
TOP SECRET 290
TERA 220
WORLD TOUR GOLF . . 250
WILDERNESS 590
WORLD GAMES 380
ARTICFOX 490
BALANCE OF POWER . 350
BASKETBALL 250
BOB WINNER 260
COMMANDO 390
COMPUTER DIPLOMACY 490
CHESSMASTER 2000 490
CHAMPIONSHIP GOLF 550
DESTROYER 290
DUNGEONS SYSTEME 190
FLIGHT SIMULATOR . 690
SCENERY DISK 1 A 7 POUR FLIGHT SIM.
L'UNITE 250
GETTYSBURG 590
GULFSTRIKE 290
INFILTRATOR 290
JET 590
KING QUEST III 490
10 TH FRAME 520

20 DISK 5" 1/4 100 F

10 % DE PRODUITS EN PLUS GRATUIT

BON DE COMMANDE VOIR PAGE N°139

d'ingénieurs ou de l'université, cette formation est compatible avec une activité professionnelle.
Tél. : 78 33 81 22.

L'Ecole des Mines de Paris ouvre, en septembre prochain, à Sophia Antipolis, l'Institut supérieur d'informatique et d'automatique, en association avec d'autres partenaires (Ecole des ponts et chaussées, INRIA, université de Nice, etc.). Les étudiants recrutés seront soit des élèves en 3e année d'école d'ingénieurs, soit des ingénieurs déjà diplômés. Le but recherché est de les former, en deux ans, aux techniques modernes du génie logiciel et de l'informatique temps réel. *Ecole des Mines de Paris, Yves Laboureur, rue Claude-Daunesse, Sophia Antipolis, 06565 Valbonne Cedex. Tél. : 93 95 75 29.*

Le lycée professionnel Paul-Louis Cyfflé de Nancy, spécialisé dans les métiers de l'imprimerie, propose une formation en alternance à des jeunes déjà diplômés. En plus d'un soutien des connaissances sur trois grands logiciels (Word, Multiplan, dBase), elle comprend deux axes principaux : vidéotex, avec initiation à la mise en place d'un serveur Minitel formation à la micro-édition, sur un Compaq 386 avec Page Maker et Ventura. Dans le cadre de la formation permanente, ces formations sont également accessibles aux adultes. *Lycée professionnel Paul-Louis Cyfflé, 1, rue Cyfflé, 54000 Nancy. Tél. : 83 35 11 87.*

LES CONCOURS

Agena et Segiciel priment le plus beau graphique fait avec le logiciel Boeing Graph, sur papier ou transparent. Date limite des envois : le 30 septembre. Critères de sélection : conception générale (couleur, type de graphiques, point de vue), clarté, image de fond, qualité de l'impression, originalité. Prix décernés : un Compaq Portable III et une imprimante Epson LQ 2550. Attention, ce concours n'est ouvert qu'aux personnes ayant acheté Boeing Graph entre le 2 mai et le 31 juillet ! *Agena, 23, rue Royale, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 68 03 05.*

Le prix Roberval, décerné chaque année par le Conseil

général de l'Oise et l'IUT de Compiègne, a pour but d'encourager l'édition scientifique et technique francophone, et de stimuler la culture scientifique. Le prix est réparti en trois bourses de 30 000 F chacune : la première récompensera l'auteur d'un ouvrage sur les rapports de la science et de la technologie avec la culture et la société ; la deuxième, l'auteur d'un manuel plus particulièrement destiné à l'enseignement supérieur de la technologie ; et la dernière, le réalisateur d'un document audiovisuel portant sur la technologie. *BUTC, Prix Roberval, rue R. Couttolenc, BP 622, 60206 Compiègne Cedex.*

LES RENDEZ-VOUS

Archiv'88, le salon international des techniques de traitement et d'exploitation des archives, aura lieu, du 22 au 26 août, au Palais des congrès de la porte Maillot, à Paris.

DECville/DECworld, la manifestation annuelle de Digital, désormais traditionnelle, se déroulera du 5 au 17 septembre, à Cannes. *Tél. : (1) 60 76 51 11.*

Eurographics'88, la 9e conférence de l'European Association for Computer

STARSOFT MINITEL

+ de 5000 jeux sur toutes machines*...
(AMIGA, AMSTRAD, APPLE, PC, ATARI ST, etc.)

Quelques titres prix Minitel (disquettes) :

BAD CAT	AMIGA	224,10
BAT CAT	ST	179,10
BERMUDA PROJECT	ST	215,10
BOB MORANE OCEAN	ST	179,10
DEATH SWORD	APPLE II	179,10
DELUXE PAINT II	PC	899,50
DESOLATOR	AMS-C64	143,10
EXPLORA	AMIGA-ST	301,50
INTERCEPTOR	AMIGA	224,10
JINXTER	MAC	386,10
LORD OF CONQUEST	ST	179,10
MINDFIGHTER	ST	238,50
PLATOON	PC-ST	170,10
SHACKLED	AMSTRAD	139,50
SHACKLED	ST	179,10
SHERLOCK	PC	251,10
STARFLEET	AMIGA-PC-ST	224,10
THUNDERCATS	ST	179,10
ULTIMA V	APPLE II	292,50
VIXEN	AMSTRAD	152,10
VIXEN	ST	175,50

et aussi de nombreux utilitaires, éducatifs, accessoires, manettes

3615 CLUBTEL*STAR

*** 10 % de réduction sur toutes vos commandes MINITEL**

STARSOFT : ☎ 43.96.57.83 - 43.96.57.84

ELIT' L'ECOLE DE L'INFORMATIQUE DES MANAGERS

Enfin une école supérieure qui répond aux besoins de l'entreprise : une double formation gestion-informatique qui garantit des débouchés à ses diplômés.

Etudes : 3 ans. Marketing, Comptabilité, Economie, Langues, Méthodes Quantitatives, Informatique, Bureautique, Télématique, Intelligence artificielle. Stage : 13 mois en entreprise.

Admission : 1ère année : Baccalauréat
3e année : DUT, BTS.

Sessions d'examens : Juillet - Août - Septembre - Octobre à Paris, Aix, Sophia Antipolis.
Documentation sur simple demande.
ELIT' 27 rue Fernand - Dol 13100 AIX EN PROVENCE.
Tél. 42.27.10.85.

MEDIA-SYSTEM

2 FORCES POUR L'ENTREPRISE

Graphics organisée par l'INRIA, se tiendra du 12 au 16 septembre à Nice. *Tél. : (1) 39 63 55 01.*

Le 3e forum Vidéotex, organisé par les Nouvelles technologies de l'information, se tiendra du 13 au 16 septembre à l'hôtel Pullman-Saint-Jacques, à Paris. *Tél. : (1) 42 96 67 22.*

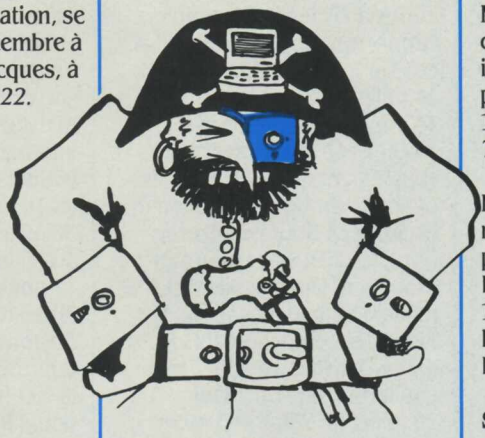
Le SICOB Spécial Micro, l'événement micro-informatique de la rentrée, consacré aux seules applications professionnelles, aura lieu du 19 au 24 septembre au Parc des expositions du Bourget. *Tél. : (1) 42 61 52 42.*

Infodial Vidéotex est programmé du 20 au 23 septembre à Paris. *Tél. : (1) 42 61 52 42.*

À L'ÉTRANGER

Siggraph, le salon américain de l'image de synthèse, se tiendra du 1er au 6 août à Atlanta (Géorgie). *Tél. : (1) 45 05 31 39, Mme Fabris.*

AIEE'88, le salon australien de l'ingénierie et des équipements mécaniques, se tiendra du 1er au 6 août à Sidney. *Tél. : (1) 45 05 33 05, Mme Bernard.*



Inlegmach, une exposition internationale sectorielle des équipements et procédés technologiques dans l'industrie légère, aura lieu du 2 au 11 août à Moscou. *Tél. : (1) 45 05 34 32, M. Stehlin.*

Phil Telecom 88, une exposition internationale sur les systèmes, les équipements et la technologie des télécommunications, aura lieu à Manille du 30 août au 3 septembre, au Philippines International Convention Center. *Tél. : 817 0423 816 2639.*

Motek, le salon des techniques de montage et de manipulation industrielle de RFA, est programmé du 7 au 10 septembre à Singelfingen. *Tél. : (1) 45 05 33 30.*

Monotech, le premier salon des nouvelles technologies organisé par le club Athena Technologies-Education, se tiendra, du 8 au 11 septembre en Belgique, dans les locaux du Centr'expo de Mouscron. *Tél. : 56 34 00 61.*

SMAU, le salon international des systèmes pour l'informatique et les équipements de bureau, aura lieu du 14 au 19 septembre à Milan. *Tél. : (1) 45 05 31 30, Mme Fabris.*

Swissdata, le salon spécialisé pour l'informatique appliquée à l'industrie, la technique et la recherche, se tiendra du 6 au 10 septembre à Bâle. *Tél. : (1) 45 05 33 91.*

Telecommunications and New Opportunities for Europe, une conférence européenne organisée les 13, 14 et 15 septembre, se tiendra en Angleterre, au Civic Center de Newcastle-upon-Tyne. *Tél. : 91 490 15 15.*

ACC'88, exposition australienne d'informatique, aura lieu du 20 au 22 septembre à Sidney. *Tél. : (1) 45 05 31 39, Mme Fabris.*

LES VACANCES INFORMATIQUES

Jeunesse et Sports Yvelines met 25 sites informatiques à la disposition des enfants de son département, qui ne partent pas en vacances au mois de juillet. Sur le matériel Thomson des écoles, les jeunes pourront concevoir des jeux d'aventure, qui seront ensuite téléchargés sur Minitel pour être échangés entre les différents sites. Sont concernées les villes de Mantes-la-Jolie, Les Mureaux, Vernouillet, Poissy, Conflans-

ORDIVIDUEL

BOUTIQUE PROFESSIONNELLE
22, rue de Montreuil 94300 VINCENNES - **(1) 43.28.00.71**
BOUTIQUE MICRO-FAMILIALE
20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES - **(1) 43.28.22.06**
REVENDEUR OFFICIEL AMSTRAD ATARI THOMSON

ORDIVIDUEL

Ouvert du mardi au vendredi de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h - le samedi de 10 h 30 à 19 h - A 100 m du RER Vincennes et du Métro Château de Vincennes

PROMO THOMSON

TO 16 PC
+ Écran couleur CGA
+ Word Junior
+ Multiplan Junior
+ Flight Simulator
+ Imprimante PR 92
+ Câble
☐ **9 690 F TTC**

PROMO AMSTRAD

PC 1640 SD
+ Écran mono
+ Disque dur 20 méga
+ Imprimante Seikocha SP 180 AI
+ Câble
☐ **10 850 F TTC**

LA SOLUTION COMPLÈTE MICRO ÉDITION ATARI
ATARI Mega ST4 + disque dur
+ imprimante laser ATARI
+ logiciel de PAO
+ logiciel de trait. de texte
+ garantie
+ maintenance
+ formation gratuite
☐ **35 460 F HT**

HANDY SCANNER
Souris "intelligente". HANDY SCANNER scanne instantanément tous vos documents. Vous la "promenez" sur une photo, texte... et vous en avez la copie à l'écran.
Un puissant logiciel d'exploitation comportant de nombreuses fonctions vous permet toutes les extravagances possibles!
Disponible [illegible] IBM PC/XT/AT ou [illegible] compatible.
☐ Handy Scanner III (avec paint + reader) 3 490 F

OPTION BOARD
Sauvegardez vos disquettes "protégées", c'est plus sur que de risquer la perte ou la destruction de votre original précieux et unique!
La carte 1/2 longueur OPTION BOARD s'installe "les yeux fermés" sur votre IBM PC XT AT et compatible.
☐ option board ..... 1 750 F

SYNTHÉTISEUR
☐ carte synthétiseur vocal ..... 990 F
Voix de synthèse, effets spéciaux, ampli audio 3 W. logiciel phonetique à partir du texte simplifié.
☐ carte sampler vocal ..... 1 350 F
Enregistrez votre voix, puis utilisez-là dans vos programmes

CARTE DISQUE DUR
☐ carte disque dur 20 Mo ..... 2 990 F
☐ carte disque dur 30 Mo ..... 3 990 F

DIGITALISEUR ARA
Ce digitaliseur vous permettra non seulement de digitaliser des images vidéo provenant d'une caméra mais aussi des images provenant directement de votre T.V. Entièrement Français.
☐ digitaliseur ARA ..... 2 350 F

Demandez notre catalogue — Crédit immédiat pour tout achat supérieur à 1 500 F - Carte de crédit Aurore et Pluriel bienvenues — Demandez notre catalogue

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) ou faites une liste sur feuille à part - Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F de 1000 F à 2000 F, 80 F pour achat supérieur à 2000 F)

JE POSSÈDE UN ORDINATEUR DE MARQUE : _____ TYPE : _____ MONITEUR coul ☐ mono ☐
Nom : _____ Adresse : _____
_____ Code postal : _____ Ville : _____ Tél. : _____
Prix TTC - Mode de paiement : ☐ chèque / ☐ Mandat / ☐ Contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) - envoyer le tout à ORDIVIDUEL, 20, rue de Montreuil, 94300 VINCENNES
CB n° de carte _____ Date de validité _____ Signature

Prix donnés sous réserves d'erreurs typographiques.

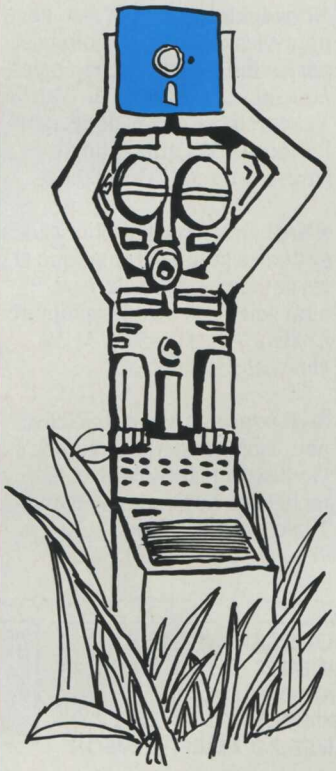
Sainte-Honorine, Viroflay, Voisin-le-Bretonneux, Montigny, Elancourt, Plaisir, Les Clayes-sous-Bois, et Guyancourt. *Tél. : (1) 39 50 39 01, Bernard Albriani.*

L'Atelier des enfants du Centre Georges Pompidou organise deux stages d'infographie. Le premier, qui s'adresse aux adultes, traitera des moyens d'expression plastique offerts sur Macintosh ; il aura lieu du 9 au 11 juillet (3 180 F pour les stagiaires en formation continue et 1 590 F pour les individuels). Le second stage, réservé aux jeunes de 8 à 15 ans, s'intéressera à la création d'images. Outre la micro-informatique, d'autres techniques y seront utilisées (peinture, collage, photocopie, vidéo, etc.) ; il aura lieu du 18 au 22 juillet (400 F). *Tél. : (1) 42 77 12 33, poste 4316 (le lundi et le jeudi matin).*

Le Centre informatique X 2000 et le Microtel Club Ademir de Valence d'Agen organisent, comme chaque été, plusieurs stages associant l'informatique et le tourisme dans la région Midi-Pyrénées. Du 1er au 8, du 8 au 13, ou du 16 au 27 août, sont proposées des initiations au maniement des compatibles IBM PC, de MS-DOS, du tableur, du traitement de texte et de dBase III Plus. Par ailleurs, du 16 au 27 août, un stage de deux semaines sera consacré à la programmation en MS-DOS et en dBase III Plus ; thème de ce stage : la rédaction d'un programme de gestion pour un centre de documentation. Prix des séjours (comprenant formation, hébergement, repas, activités moto, tennis, piscine, golf, et visites guidées) : 1 800 F la semaine. *Centre X 2000, 3, av. de Bordeaux, 82400 Valence d'Agen. Tél. : 63 29 09 44.*

Gruissan Animation propose, tout au long de l'été, des stages informatiques d'une semaine : formation et initiation de base au langage GW Basic, initiation au traitement de texte, à la gestion de bases de données, au tableur et au grapheur. Maximum : deux personnes par IBM PC équipé d'un disque dur. Tarifs des stages : enfant jusqu'à 16 ans, 635 F ; adulte, 740 F. *Promag, Stages de micro-informatique, boulevard du Pech-Maynaud, 11430 Gruissan. Tél. : 68 49 09 00.*

Aquitaine Service linguistique organise deux séjours à Bedford (Angleterre), du 3 au 23 juillet et du 31 juillet au 20 août, pour des élèves des classes de 5e à la première. Au programme : trois heures d'anglais le matin et deux heures d'informatique l'après-



midi. Hébergement en famille. *ASL, 15, allée des Genêts, 33127 Martignas-sur-Jalle (Gironde). Tél. : 56 21 40 96.*

L'Alrep organise, à Naucelle (Aveyron), du 5 au 28 juillet, un centre de vacances international pour enfants et adolescents précoces, de 6 à 16 ans. Parmi les activités proposées : électronique, informatique, photo, astronomie, vidéo, tennis, équitation. *Tél. : 66 64 82 51.*

Vacances pour tous, de la Ligue de l'enseignement, inscrit dans son calendrier d'été des séjours comprenant une activité informatique. A Alzonne (Aude), les 13-15 ans pourront s'initier aux langages Basic et GW Basic, concevoir des jeux et des fichiers ; autres activités proposées : danse, peinture, équitation. Du 17 au 30 juillet : 2 980 F (séjour seul), et 3 590 F (voyage compris, au départ de Paris) ; du 1er au 13 août : 2 770 F et 3 500 F. A Pont-en-Royans (Isère), les 12-14 ans pourront réaliser un chariot robotisé, piloté à partir d'un clavier de micro-ordinateur ; autres activités : astronomie, cirque, randonnées, escalades, etc. Du 3 au 23 juillet, du 24 juillet au 13 août et du 14 août au 3 septembre : 3 485 F et 3 820 F, avec un supplément de 670 F pour les options robotique, astronomie et cirque. A Bourg-en-Bresse (Ain), les 13-17 ans pourront s'initier au langage Basic et à la tenue d'un budget sur Tandy TRS 80 et compatible IBM PC ; autres activités : anglais, maths, équitation, etc. Du 18 au 29 juillet : 2 750 F et 5 405 F ; du 22 août au 2 septembre : 2 750 F et 3 355 F. A Château-d'Ambloy (Loir-et-Cher), les 11-14 ans programmeront des jeux sur Thomson TO 7, TO 7/70 et MO 5 ; autres activités : modélisme, foot-ball, équitation, judo. Du 3 au 16 juillet, du 17 au 30 juillet, du 30 juillet au 13 août, et du 14 au 27 août : 2 340 F (séjour seul), avec un supplément de 430 F pour les options informatique et équitation. Enfin, à Saint-Malo-du-Bois (Vendée), les 13-15 ans pourront s'initier ou se perfectionner au langage Basic sur compatibles IBM PC reliés en Nanoréseau ; autres activités : robotique, électronique, microfusées, etc. Pour les deux quinzaines des mois de juillet et août : 2 345 F (séjour seul). *Vacances pour tous, 21, rue Saint-Fargeau, 75020 Paris. Tél. : (1) 43 58 95 66.*

L'ARC de Cagnes-sur-Mer propose, aux 10-15 ans, des « ateliers du futur » dans lesquels les activités scientifiques et informatiques cohabiteront avec le canoë, l'équitation, etc. Possibilités de choisir, à la carte, des séjours de deux, trois ou quatre semaines, pour respectivement 2 856 F, 4 285 F et 5 745 F. *ARC, 77, avenue des Tuillières, 06800 Cagnes-sur-Mer. Tél. : 93 07 20 84.*

Les centres de loisirs UFCV d'Ile-de-France organisent, à Aix-en-Provence, un centre de vacances où les 12-14 ans pourront pratiquer l'informatique, la télématique, la robotique... Du 10 au 31 juillet : 5 200 F (voyage en train compris). *UFCV, 71-77, rue du Théâtre, 75015 Paris. Tél. : (1) 45 78 27 45.*

Le Centre de coopération culturelle et sociale, présidé par Alfred Sauvy, accueillera des enfants de 8 à 14 ans, de langue française ou allemande, dans son centre du Theil (Creuse). Activités proposées : micro-informatique, bi-cross, équitation, golf, natation. Du 3 au 18 juillet : 3 795 F ; du 18 au 30 juillet : 3 035 F ; du 3 au 30 juillet : 6 670 F ; du 2 au 17 août : 3 795 F ; du 17 au 30 août : 3 290 F ; du 2 au 30 août : 6 915 F. Les 8-16 ans pourront aussi, à Saint-Jacut-de-la-Mer (Côtes-du-Nord), opter pour l'informatique, la vidéo, la photo, le tennis, la planche à voile, etc. Prix de la deuxième quinzaine de juillet : 2 435 F ; de la 1re quinzaine d'août : 3 045 F et des deux dernières semaines d'août : 2 640 F. *CCCS, 26, rue Notre Dame des Victoires, 75002 Paris. Tél. : (1) 42 61 53 84.*

L'ANSTJ, Association nationale sciences techniques jeunesse, organise, pour les 10-12 ans, un séjour à Sainte-Marie du Mont (Isère) autour d'activités scientifiques, d'informatique, d'escalade et de swing-golf ; du 6 au 25 juillet et du 4 au 23 août : 4 700 F. Aux mêmes dates au Four (Doubs), les 13-15 ans pourront s'initier au Basic en pratiquant voile, planche à voile, vélo et tir à l'arc : 4 750 F. A Languimberg (Alsace), les 15-18 ans réaliseront une station spatiale en faisant appel à l'électronique et à l'informatique ; du 10 au 30 juillet : 4 750 F. *ANSTJ, 17 av. Gambetta, 91130 Ris Orangis. Tél. : (1) 69 06 82 20.*

Le Microtel-Club des Lilas et le Centre d'échanges internationaux proposent, aux 6-13 ans, un libre-service informatique, dans un château Renaissance bordé d'un vaste parc. Activités possibles : tir à l'arc, pêche, tennis de table, labo-photo, ateliers artisanaux... *CEI, 104, rue de Vaugirard, 75006 Paris. Tél. : (1) 45 49 26 25.*

Le Creps d'Houlgate organise, du 29 août au 3 septembre, un stage de domotique et robotique s'adressant aux jeunes de 12-

LA DERNIÈRE NOUVEAUTÉ SEIKO

LA PLUS PORTABLE DES PORTABLES

La nouvelle montre/ordinateur RC 1000 de SEIKO.

LES DONNÉES DE VOTRE PC SUR VOTRE POIGNET POUR LA PREMIÈRE FOIS EN FRANCE

Transfert en 10 sec du PC à la montre RC 1000

Vous créez et sauvegardez sur votre PC autant de fichiers que vous le souhaitez. Ces fichiers sont transmis en 10 secondes sur votre montre par l'intermédiaire d'un câble (fourni) se branchant sur la sortie série RS232C. Vous pouvez ainsi avoir vos propres bases de données disponibles sur votre poignet et les changer autant de fois que vous le voulez.

FICHE TECHNIQUE	
Affichage cristaux liquides	2 lignes de 12 caractères chacune en matrice 5×7.
Clavier	6 touches sur la face avant avec bip de confirmation.
Haut-parleur	Piézo-électrique.
Interface micro	RS 232 C à 2 400 bauds. Câble fourni avec connecteur spécial.
Logiciel et comptabilité	Fourni avec un logiciel complet sur disque 5"1/4 facilitant l'enregistrement, le classement et le transfert des données sur PC compatible. Fichiers ascii pouvant être transmis à partir de pratiquement tout ordinateur personnel avec sortie RS232C.
Fonctions	Heure, date, jour, année. Mémoire de 80 pages de 24 caractères pouvant contenir des données personnelles, des alarmes hebdomaires ou annuelles ou l'heure dans le monde entier. Données facilement accessibles, organisées par chapitres. Lampe incoporée.
Pile	1 pile BR-2325 Lithium (durée de vie estimée : 2 ans).
Dimensions et poids	41,8×36,3×10,6 mm 60 (y compris le bracelet)
Présentation	Noir mat avec touches gris/rouge.

Des applications professionnelles et personnelles illimitées

Conserver sur vous, en voyage, vos numéros de cartes de crédit, les coordonnées des personnes que vous visiterez, les taux de change, les tables de conversion de mesures, avoir disponible instantanément l'heure dans jusqu'à 80 villes dans le monde... Tout comme votre PC, votre montre-terminal RC1000 deviendra vite indispensable.
Vos fichiers, facilement mis à jour sur votre PC, seront toujours d'actualité. Toute personne (étudiants, hommes d'affaires, professions libérales, etc.) qui a accès à un ordinateur personnel pourra avoir en permanence sur soi toutes les informations dont elle a besoin.
Les mêmes fichiers peuvent tout aussi facilement être transférés sur plusieurs montres RC1000. Ainsi, par exemple, plusieurs collaborateurs d'une même société peuvent conserver en mémoire sur leurs RC1000 individuels la nouvelle liste de prix, ou plusieurs membres d'une même famille peuvent mettre à jour leur liste téléphonique personnelle.

Pour recevoir la RC1000 directement par la poste

Rien de plus simple ! Pour son introduction en France la RC1000 est en vente chez CINTEL, 416, rue St-Honoré, 75008 PARIS au prix de lancement de **828 F HT,** soit 982 F TTC (tout compris, la montre, le câble d'interface, le logiciel pour PC, même les frais de livraison et de contre-remboursement). **Facture pour récupération de TVA fournie.** Remboursement garanti et sans discussion si vous retournez la RC1000 à l'état neuf dans son emballage d'origine dans les 8 jours de réception.

Bon de commande à retourner à :
CINTEL - 416, rue St-Honoré, 75008 PARIS

Renvoyez aujourd'hui ce coupon, ou passez votre commande par téléphone, télex ou fax. Rien à payer à la commande. Tout contre-remboursement à la livraison ou par CARTE BLEUE.

Raison sociale : .....
Nom et prénom : .....
Adresse : .....
..... Tél. : .....

Nombre de RC 1000 [ ] ×982 F = [ ] F
à payer à la livraison.

Date : Signature :

Pour paiement CARTE BLEUE, donnez le numéro et la date de validité. svm52

CINTEL, 416, rue St-Honoré 75008 PARIS
Tél. : (1) 42 61 82 03. Fax : (1) 42 96 32 17 - Télex : 212.185 "CINTEL"

EN VENTE DIRECTE 828 F H.T.

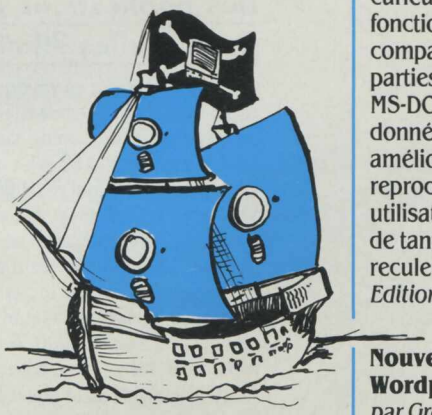
18 ans connaissant le Basic. Ils apprendront à fabriquer une carte d'entrée/sortie pour leur Thomson 8 bits, afin de programmer toutes sortes de robots et organes périphériques, réalisés aussi au cours du stage : alarme domestique, centrale de contrôle de jeux de lumière, détecteurs de présence et autres automates programmables. *Creps d'Houlgate, 14510 Houlgate. Tél. : 31 91 19 46.*

LES LIVRES

Télécoms, la conquête de nouveaux espaces,
par Gérard Longuet.
L'aventure des télécommunications françaises à l'ère du libéralisme, racontée par l'ancien ministre lui-même. En trois parties (« faire face », « préparer l'offensive » et « gagner »), Gérard Longuet tente d'expliquer l'évolution des PTT vers des pratiques plus conformes à la loi du marché. L'ensemble, écrit dans un style alerte, est magnifiquement illustré par Lionel Koechlin. *Dunod, 253 pages, 58 F.*

Quick C,
par Gérard Leblanc.
Le C est un langage de plus en plus répandu, surtout connu des programmeurs accomplis. La plupart des ouvrages qui lui sont consacrés décrivent le Turbo C de Borland. Aujourd'hui, Eyrolles nous propose un guide complet du Quick C de Microsoft. L'ensemble des instructions est passé en revue et la présentation est suffisamment claire pour qu'on s'y retrouve très facilement : les instructions suivies de leur syntaxe sont encadrées et des exemples expliquent leur fonctionnement. *Editions Eyrolles, 96 pages, 280 F.*

Hypercard, Hypertalk,
par D. Goodman.
PSI et Eyrolles ont chacun sorti leur livre sur Hypercard, rédigé en France. Voici que Dunod publie le premier ouvrage américain consacré au logiciel révolutionnaire d'Apple. Goodman a eu accès à Hypercard avant même son annonce : autant dire qu'il s'agit ici de la bible officieuse de ce programme. Très fourni, ce manuel détaille pas à pas les fonctions disponibles et explique comment réaliser une application : mode auteur,



gestion des fonds, des attributs d'écran, utilisation des boutons... A noter : cette édition fait référence à la version française d'Hypercard. *Editions Dunod, 690 pages, 290 F.*

Ada, introduction avancée,
par N. Gehani.
De plus en plus d'ouvrages sont consacrés au langage Ada. Celui-ci a le mérite d'être bien fait et surtout parsemé de nombreux exemples. On y trouve bien sûr une introduction à ce langage, ainsi que des chapitres consacrés à l'empaquetage des données, au traitement des exceptions ou encore aux facilités génériques qui sont des caractéristiques propres à l'Ada. Pour programmeurs avertis. *Editions Eyrolles, 328 pages, 350 F.*

Annuaire des applications Ashton Tate et LCE.
Mi-ouvrage de promotion, mi-outil de référence pour programmeurs, cet ouvrage recense les applications développées par les sociétés de service à l'aide des logiciels d'Ashton Tate, et plus particulièrement de dBase III. Chaque programme est décrit sur une page entière, avec l'indication de son prix de vente. On y trouve un index par genre d'application (comptabilité, gestion de production, etc.) ainsi que par région. *Editions La Commande électronique, 301 pages, 110 F.*

Gestion du disque dur sur micro-ordinateur,
par Don Berliner et Chris de Voney.
Sous une superbe jaquette, cet ouvrage comblera les passionnés de technique, curieux de savoir comment fonctionne le disque dur de leur compatible IBM PC. Quatre parties : le matériel, le rôle de MS-DOS, l'organisation des données sur le disque, les améliorations possibles. Seul reproche : la plupart des utilisateurs, qui n'ont pas besoin de tant de détails, risquent de reculer devant le prix. *Inter-Editions, 624 pages, 395 F.*

Nouveau mémento Wordperfect,
par Greg Harvey et Kay Y. Nelson.
Wordperfect est un traitement de texte suffisamment riche pour que l'on s'y perde facilement. Ce mémento est destiné à servir de référence rapide à tous ceux dont la mémoire flanche. Les fonctions y sont décrites clairement et rapidement. L'index final est très utile, car on peut y trouver réponse à un problème ponctuel (par exemple, comment sauvegarder un texte) ; malheureusement, il est dépourvu de numéros de page. *Sybex, 322 pages, 120 F.*

Contrats informatiques et télématiques,
par X. Linant de Bellefonds et A. Hollande.
Pour les programmeurs professionnels, et ceux qui veulent le devenir. Comment établir un contrat pour vendre un logiciel sur mesure ou une application télématique ? Comment négocier avec un grand constructeur ? La réponse se trouve dans les 260 pages de cet ouvrage. *J. Delmas et Cie, 270 F.*

Ont collaboré à cette rubrique : Jacques DECONCHAT, Christine LAURENT, Patricia MARESCOT, Patrice REINHORN et Eric TENIN.

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadres légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : (1) 45 63 01 02
Telex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé.

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Petros Gondicas
CHEFS DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin, Yann Garret
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Laurent Chemineau, Marc Cherky, Yvon Dargery, Jacques Deconchat, Andrée Fresco-Mayoux, Christine Laurent, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Pierre Parreaux, Andreas Pfeiffer, Patrice Reinhorn, Eric Tenin, Pascal Villatte. Etats-Unis : Sheila Kraft, David H. Ahl. Londres : Louis Bloncourt.
RÉDACTRICE-ILLUSTRATRICE : Carlijn Fournier-Hogestijn. Intérim : Béatrice Lagarde.
ILLUSTRATION : Marie Bertrand, Armand Borlant/Vu, D. Farcy, Albert Kœnig, Béatrice Lagarde, Thierry Morin, Bruno Poiré, Tim Woodcock. Intellipress.
PREMIÈRE MAQUETTISTE Michèle Grange
MAQUETTE Brigitte Besset
COUVERTURE Michèle Grange, Thierry Morin, Nathalie Perrault.
SECRÉTARIAT Corinne Coat

SERVICES COMMERCIAUX
MARKETING ET DÉVELOPPEMENT Robert Goldberger
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91, Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling assistée de Capucine Thévenoux.

PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau et Claudine Bourbier
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranslec'h, Isabelle Roux
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 45 63 01 02

Science et Vie Micro (ISSN 0760-6516) is published 11 times per year at International Messengers Inc. 3054 Mecom Bldg. 10 Houston, Texas 77032. Subscription price is $62.00 for 1 year. Application to mail at second class postage rate is pending at Houston, Texas.
POSTMASTER send address changes to : Science & Vie Micro International Messengers, Inc. P.O. Box 60326, Houston, Texas 77025. Tel: (713) 443-2660.

Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

© 1987 Science et Vie Micro
Dépôt légal 0095

Directeur de la publication : Paul DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire n° 65734.

BYLINE

L'édition personnelle du bureau

Avec Byline, pour 2.490 francs, sur tout PC et sans équipement spécial, vous pouvez présenter vos documents sous forme typographique, de l'imprimante à aiguilles à la laser PostScript.

Byline accepte les fichiers dBASE, les graphiques Lotus, les documents MultiMate, les textes ASCII et beaucoup d'autres formats. Il comporte également un traitement de texte qui le rend autonome. Avec Byline, la PAO est démystifiée et rentre dans la vie courante du bureau. La présentation immédiatement intelligente de vos documents améliore la qualité de votre communication écrite tout en économisant les délais et les frais d'imprimeur.

Pour 50 francs TTC, évaluez Byline grâce à sa prise en main de 170 pages et ses 3 disquettes limitées. La prise en main de Byline est un véritable manuel d'initiation à la PAO et une présentation complète des possibilités du produit.

svm52

BON DE COMMANDE DE LA PRISE EN MAIN BYLINE (50 francs TTC)

(offre valable jusqu'au 31 juillet 1988)

Retournez ce bon à : La Commande Electronique, 7, rue des Prias, 27920 St-Pierre de Bailleul

Cochez le format de disquette désiré : ☐ 5" 1/4 ☐ 3" 1/2

M./Mme : _____ Prénom : _____

Société : _____ Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Tél. : _____ Télex : _____ Fax : _____

Vous commande . . . . ouvrage(s) de prise en main au prix unitaire de 50 F (TTC) franco de port.
Règlement par chèque joint à la commande. Supplément de 30 F pour le contre-remboursement.

SVM

La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. 32 52 54 02 FAX N° 32 52 54 46 TÉLEX LCE 180 855

Plus de 160 Traitements de Texte chez Duriez à partir de 3 985 F ttc

Média Conseil

Le Choix facile

• 2 Portables : Philips Vidéowriter, Brother WP1 • 2 Machines à écrire de bureau avec écran 25 lignes : Brother EM 1000, Canon AP 850.

• 3 Micros spécialisés traitement de texte : Amstrad PCW 8256, PC 8512, PC 9512 • 5 Gammes de micros compatibles PC ou AT : Sanyo 16 + et 17 +, Amstrad PC 1512 et PC 1640, Zénith Easy PC • Conseils d'experts gratuits.

• 14 imprimantes à aiguilles, à marguerite ou à laser.

Les Prix charter

• Duriez vous rembourse la différence si vous trouvez moins cher à Paris, à service égal, dans le mois qui suit votre achat.

La Maintenance cadeau

• Dépannage gratuit à domicile sous 1 à 4 j. pendant un an pour Sanyo 16 +, 17 +, Amstrad PC 1512, PC 1640 ; 6 mois pour Brother EM 1000, Canon AP 850.

La Formation

• Par centres agréés à la formation permanente pour les modèles Brother EM 1000, Canon AP 850, Amstrad PCW 8256, 8512, 9512, PC 1512 et PC 1640.

Le Crédit immédiat

• Cetelem dès acceptation du dossier.

3 Magasins Duriez :

• **112 et 132, boulevard Saint-Germain - Paris** - Métro Odéon - Saint-Michel - Luxembourg.

• **3, rue La Boétie** - Métro Miromesnil - Saint-Augustin - Gare Saint-Lazare.

• Ouvert du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h - Tél. : 47 42 91 49 et 43 29 05 60.

ASTRODIVINE®

Informatique & Divination

ASTRO

Le logiciel d'interprétation astrologique

990 Frs TTC

YI-CHING

Le logiciel de divination

990 Frs TTC

ASTRODIVINE BP 12 33420 RAUZAN

ASTRO PC

Logiciel graphique d'astrologie pour Compatible PC

- Professionnels - Chercheurs - Amateurs -

Simple d'emploi, complet et original

Tous calculs astrologiques et recherches de dates

Evolution des cartes du ciel avec affichage simultané de plusieurs thèmes

Sortie sur traceur de courbe inclus

980 F TTC

ASTRO - POCKET

Le programme de calcul astrologique sur micro de poche + Manuel explicatif de 75 pages + Pocket Computer PC 1248 + Garantie de 1 An

1590 F TTC

AUREAS INFORMATIQUE

189 av. de Choisy 75013 PARIS 45.82.18.19

- Documentation sur simple demande -

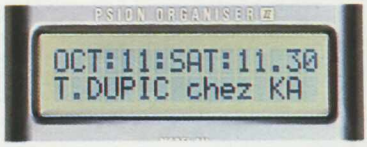
INDEX DES ANNONCEURS

ALPHATEC	125
AMIE	139, 141
AMSTRAD	92
ANGALIS	17
APPLE	8/9
ASTRODIVINE	148
ATARI	72
AVENIR	109
AWARE	93 et 149
BECKER	117
BORLAND	2 à 5
CADONA	60
CANAL 4	22
CASCELL	47
CINTEL SEIKO	145
COCONUT	25
CREX	28
DURIEZ	148
EBP	113
EDITIONS GODEFROY	60
ELECTRONICS ARTS	23
ELIT	142
EURO MICRO	6
FREE	112
GENIUS	36
HYPER CB	20
IC PRODUCTS	10
INFOTECH	141
INFORMATIQUE SERVICE	126 et 150
IPIG	117
INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE	114
LA COMMANDE ELECTRONIQUE	19, 55, 97 et 147
LA LOGITHEQUE	129
MICROSOFT	69, 70/71 et 133, 134/135
MIRATOR	92
OPEN	13
ORDIVIDUEL	143
PC MART	119
PENTASONIC	38/39
PHASE	112
PRAGMA	37
PRICE	91
PROMOTIQUE	139
PUCES INFORMATIQUE	30/31
QUALITY SOFTWARE	108
RID	121
RS INFORMATIQUE	57,59 et 61
SIVEA	27
STARSOFT	142
TELMI	109
VDL	58
VERSION SOFT	48
VIDEO SHOP	37
VISMO	56
WEKA	11 et 131
WINNERS	81 à 85, 94, 102/103

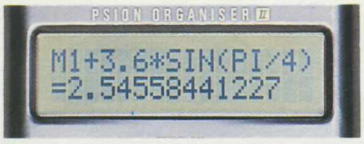
Que peut-on faire avec un Organiseur II ?

1 - On peut stocker adresses, n^os de téléphones, notes, prix, etc. Il les retrouve instantanément (tapez **kovs** pour retrouver Tchaï**kovs**ky par exemple.

2 - On peut le faire sonner. Ses 8 alarmes pourront vous réveiller tous les matins. Et il occupera moins de place dans votre poche.



3 - On peut noter ses rendez-vous. Il se réveille tout seul dès l'approche d'un rendez-vous : il 'bip' et vous affiche qui, quand et où.

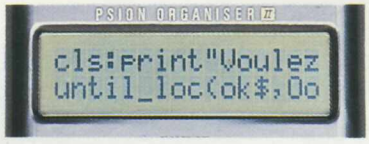


4 - On peut le faire calculer. Précision à 12 chiffres. 10 mémoires. Fonctions scientifiques et financières. Fonction de simulation.

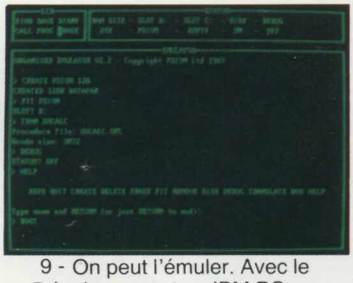
5 - On peut lui rajouter de la mémoire. Jusqu'à 256 K. Avec ça vous pourriez stocker tous vos clients, vos références. Tout, dans la poche.

6 - On peut le connecter à un autre ordinateur. Pour récupérer des fichiers, des tableaux. Pour les imprimer. Il accepte tout.

7 - On peut simuler. Avec Spreadsheet, un tableur compatible Lotus 1.2.3. Vous pouvez récupérer des tableaux Lotus et les avoir dans la poche.



8 - On peut le programmer. Il dispose en standard d'un langage évolué (BASIC procédural) avec plus de 50 fonctions. Et il est rapide. Très rapide.



9 - On peut l'émuler. Avec le Développeur et un IBM PC ou compatible. Comme ça, on peut le programmer sur un grand écran, avec un clavier azerty, tester et débugger ses procédures.

10 - On peut gérer des fichiers. Avec FilePak, sans programmer, vous pourrez créer vos propres masques de saisie, imprimer des états, etc.

11 - On peut lire des codes à barres. C'est enfantin : il suffit de rajouter le crayon. Il lit les codes les plus courants et il les stocke dans sa mémoire.

12 - On peut lui faire plaisir. En lui offrant une sacoche pour le protéger, en cuir véritable. Rien n'est trop beau pour lui.

Aware

21, rue Le Peletier 75009 Paris - Tél. 45 23 21 12

Société _____

Nom _____ Téléphone _____

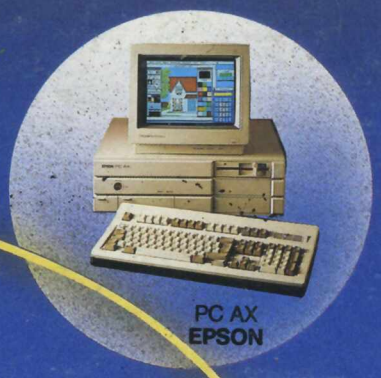
Adresse _____

Code postal et ville _____

Désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II.

INFORMATIQUE SERVICES

A SU S'ENTOURER

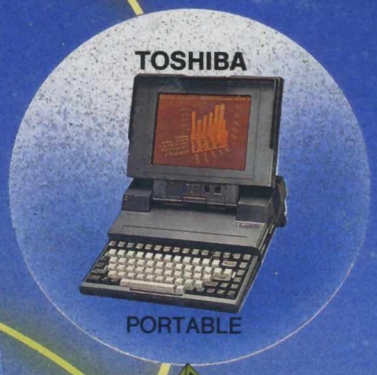


Tandon

AMSTRAD

EPSON

NEC



Kortex

SAMSUNG

ONDYNE

TAXAN

PARADISE

INFORMATIQUE SERVICES

MULTILOG

Lotus

COMPUTER ASSOCIATES

TALOR

BORLAND INTERNATIONAL

MICROSOFT.

CIEL

pour tous renseignements sur LA CARTE **MUSTINFO**
et pour obtenir notre catalogue :

INFORMATIQUE SERVICES

88, Rue du Billoir - 91600 SAVIGNY-sur-ORGE

TEL. : (1) 69.96.71.11

BYP COMMUNICATION - 64 48 01 40